

RAZISKOVALNA SKUPNOST SLOVENIJE
SKLAD BORISA KIDRIČA

POROČILO O DELU

ZA LETO 1972

**LJUBLJANA
1973**

RAZISKOVALNA SKUPNOST SLOVENIJE
SKLAD BORISA KIDRIČA

POROČILO O DELU
ZA LETO 1972

LJUBLJANA
1973

GOVOR
PREDSEDNIKA UPRAVNEGA ODBORA
SKLADA BORISA KIDRIČA
TOV. SILVA HRASTA
NA SLAVNOSTNI SEJI
DNE 11. APRILA 1972

Spoštovane tovarišice in tovariši!

Odpiram 18. svečano sejo upravnega odbora sklada Borisa Kidriča. Na današnji dan je pred 19. leti umrl Boris Kidrič in vsako leto na ta dan poskušamo dostojno počastiti njegov spomin tudi mi, ki nosimo njegovo ime.

Boris Kidrič je bil velik revolucionar in brezkompromisni borec; bil je mislec, ki je prispeval velik delež oblikovanju političnih smeri in razvoju družbenih odnosov; bil je odličen organizator in človek s silovitim kreativnim duhom in ustvarjalno fantazijo. Njegova ustvarjalnost je bila tako univerzalna, da je vtisnil svoj pečat vsem področjem gospodarskega, družbenega in političnega življenja. Povsod je bil prisoten. Sodeloval je z vsemi in vsi z njim.

Teoretično-analitični pristop pri reševanju problemov, energija, delovni zagon in kritični duh — vse to so bile odlike njegovega dela.

Znal je zbrati okoli sebe strokovnjake, znal je poslušati njihova mišljenja, znal jih je pritegniti k soustvarjanju. Pri vsem tem pa je ostal človek, ki je našel čas, da je z razumevanjem in s toplino pomagal reševati tudi osebne človeške probleme svojih sodelavcev.

Prav v teh dneh se po vsej Sloveniji in Jugoslaviji odvijajo spominske svečanosti in proslave ob 60-letnici rojstva Borisa Kidriča. Njegovi tovariši in dolgoletni sodelavci opisujejo njegov vpliv in njegov prispevek na različnih področjih. Vsi si ga lastijo in res je last nas vseh.

Za nas pa je Boris Kidrič vendarle predvsem naš: mislec in raziskovalec. Človek, ki se je v materialno in industrijsko tako revnem povojnem obdobju v polni meri zavedal, da se moramo čimpreje vključiti v tokove tehnološke revolucije in da je treba tudi zaradi tega na vseh področjih večati delež in kvaliteto umskega dela. Temu človeku v spomin nosi naš sklad svoje ime, ta njegova ideja je osnovno vodilo našemu delu v skladu Borisa Kidriča in v Raziskovalni skupnosti Slovenije.

Ko danes po tradiciji pregledujemo, kako daleč je prišla naša raziskovalna dejavnost na poti svojega razvoja, ne moremo mimo dejstva, da je bilo preteklo 12-mesečno obdobje prvo, ko je deloval sklad Borisa Kidriča po določenih zakona o raziskovalni dejavnosti.

Že v dobi priprav zakona smo se v polni meri zavedali, da mora biti raziskovalna dejavnost — dejavnost proučevanja zakonitosti ustvarjanja in oblikovanja novega znanja, dejavnost iskanja novih možnosti na vseh področjih človekove ustvarjalnosti — organizirana na način, ki omogoča uveljavljanje novih idej in njihovo nenehno preverjanje. Raziskovalne dejavnosti zato ne smejo omejevatı toge organizacijske oblike, ki ustrezajo trenutku, ko so bile oblikovane. Namesto njih potrebujemo širok, sporazumno dogovorjen okvir norm, ki bo zagotavljal naši družbi tako raziskovalno dejavnost, kot jo v danem trenutku potrebuje, ter organizacijo, ki bo omogočala ploden dogovor vseh dejavnikov, ki so posredno ali neposredno v raziskovalno dejavnost vključeni.

Prvo leto delovanja Raziskovalne skupnosti Slovenije je obogatllo 19-letno tradicijo sklada Borisa Kidriča z mnogimi novimi elementi pri določevanju raziskovalnega programa, ki ga financiramo, in pri opredeljevanju naše raziskovalne politike.

Odločanje o financiranju je preneseno na širok krog raziskovalcev, ki v sekcijah skupnosti presoјajo znanstveno, strokovno in družbeno vrednost posameznih predlogov. Gotovo kaže v bodoče ta krog še razširiti in k delovanju skupnosti pritegniti tudi uporabnike rezultatov raziskovalnega dela.

Dosledno smo upoštevali načela javnosti pri programiranju in verificiranju raziskovalnih programov, kar je prišlo do izraza v pannelnih razpravah na posameznih področjih in v objavljanju vseh podatkov v informativnem biltenu.

Spoznanje, da je raziskovalno delo potrebno na vseh področjih našega družbenega in gospodarskega življenja in da mora zato o njem odločati najširši krog zainteresiranih, bo pomagalo uresničevati dolgoletna prizadevanja, da bi sredstva sklada Borisa Kidriča postala v večji meri mobilizator sredstev neposrednih interesentov. To bi končno zagotovilo tudi materialne možnosti za celovitejše izvajanje enotne raziskovalne politike in za koncentracijo naše raziskovalne ustvarjalnosti na tista področja, ki so nam najbolj potrebna.

Načela naše raziskovalne politike, ki jih je Raziskovalna skupnost predložila v razpravo slovenski skupščini, in program petih ključnih raziskovalnih področij, ki jih je opredelila skupščina Raziskovalne skupnosti, določajo osnovna vodila za delo sklada. Naj navedem le nekaj najpomembnejših:

— skladno uveljavljanje kriterijev kvalitete in aktualnosti raziskovalne dejavnosti;

— dajanje spodbud za originalno in inovacijsko dejavnost in smiselno, vsestransko preverjen prenos tehnologije;

— oblikovanje in verifikacija dolgoročnejših raziskovalnih programov raziskovalnih skupin z namenom, da dosežemo racionalnost vlaganj;

— skrb za boljšo in sodobnejšo raziskovalno opremo kot osnovo za kvalitetne raziskave;

— skrb za strokovni razvoj raziskovalcev in splošen dvig ravni znanja v naši družbi;

— razvijanje vzporednih dejavnosti kot so informatika, znanstveni tisk, mednarodno sodelovanje in podobno.

Ko analiziramo pogoje in zahteve današnjega dne, ne mislimo samo na tehnološki in gospodarski napredek, temveč tudi na tiste raziskave, ki nam morajo omogočiti, da bomo skladno s tehnologijo razvijali naše socialistične družbene odnose in krepili strokovno osnovo našega samoupravnega odločanja; na raziskave, ki nam bodo prek razvoja humanističnih ved zagotovile harmonično družbo jutrišnjega dne, ki naj bo materialno in duhovno bogata skupnost svobodnih, osveščenih delovnih ljudi.

Preden preidem na objavo sklepov o letošnjih nagradah, mi dovolite, da izrazim še eno misel:

Leta 1954 je sklad podelil prvih pet štipendij za redni študij na univerzi in 7 štipendij za izpopolnjevanje doma in v tujini.

Od tedaj do danes se je število Kidričevih štipendistov povečalo prek 70-krat, saj je bilo štipendij deležnih več kot 600 študentov in 350 raziskovalcev, pri čemer je edini kriterij kvaliteta kandidatovih študijskih in strokovnih dosežkov.

Tudi pri izbiri nagrajencev je kvaliteta edini kriterij in tudi tu se število kandidatov nenehno veča.

Mar ni drugo posledica prvega in posledica vseh naših dosedanjih stremeljenj na področju raziskovalnega dela? Mislim, da nismo neskromni, če številna kvalitetna dela, ki jih danes nagrajujemo, prištejemo tudi med sadove dosedanjega delovanja sklada, ki nosi ime in misel Borisa Kidriča.

Z zadovoljstvom objavljam sklep upravnega odbora, ki je bil sprejet na seji dne 30. marca 1972, o podelitvi 4 Kidričevih nagrad po 35.000 din, 15 nagrad sklada po 18.000 din in 9 nagrad za iznajdbe in izpopolnitve po 8.000 din.

**SKLEPI O PODELITVI
KIDRIČEVIH NAGRAD
NAGRAD SKLADA BORISA KIDRIČA
IN NAGRAD ZA IZNAJDBE IN TEHNIČNE IZBOLJŠAVE
V LETU 1972**

SKLEP

*o podelitvi Kidričevih nagrad, nagrad sklada Borisa Kidriča
in nagrad za iznajdbe in izpopolnitve v letu 1972*

Upravni odbor sklada Borisa Kidriča je na podlagi 56. člena zakona o raziskovalni dejavnosti in na predlog komisije za podelitev nagrad s področja prirodoslovno-matematičnih ved, ki jo sestavljajo: predsednik: prof. dr. Davorin Dolar

člani: prof. dr. Franc Križanič
prof. dr. Vladislav Kosta
prof. dr. Janez Matjašič
prof. dr. Milan Osredkar

na svoji seji dne 30. marca 1972 sprejel sklep o podelitvi:

Kidričeve nagrade

1. Akademiku prof. dr. Antonu Kuhlju za življenjsko delo na področju mehanike.

Utemeljitev:

S širino in globino svojega znanja in z načinom, kako ga je znal posredovati znanstvenim krogom, učeči se mladini in laikom, si je prof. Kuhelj pridobil v dolgih letih neumornega dela vse-splošno priznanje in prav izjemen ugled po vsej Sloveniji, pa tudi v vseh jugoslovanskih univerzitetnih središčih in izven meja naše domovine.

Sadovi njegovega znanstvenega dela so bili objavljeni med publikacijami znanstvenih sestankov in v uglednih strokovnih revijah doma in v tujini. Mednarodni ugled si je pridobil zlasti s svojimi prispevki elastičnosti teoriji lupin. Izhajajoč iz teorije ploskev je izpeljal splošne diferencialne enačbe za deformacijo tankih lupin, podal redukcijo teh enačb za valjaste lupine, izvedel splošno rešitev za krožne valjaste lupine in predlagal postopek za določanje kompleksnih integracijskih konstant v odvisnosti od robnih pogojev za točkovno podprto lupino.

Energijski kriterij elastične stabilnosti je izpeljal v ortogonalnih krivočrtnih koordinatah, podal splošne deferencialne enačbe za kritične napetosti v elastičnih telesih in prikazal uporabo te splošne teorije pri določanju kritične obtežbe tankih lupin.

V objavljenem znanstvenem in strokovnem opusu prof. Kuhlja s področja elastomehanike se deloma neposredno odraža tudi njegova samobitnost pri pionirskem konstruiranju naših prvih šolskih, športnih in turističnih letal, v opusu s področja hidravlike pa njegovo znanstveno mentorstvo pri raziskovalnem delu Inštituta za turbinske stroje. Proučeval in prilagajal je različne teorije in metode računanja (konformno upodabljanje, singularitetno metodo, numerične metode) za izoblikovanje posameznih delov turbinskih strojev ter je izsledke teorij in računskih metod vzporejal z eksperimentalnimi podatki modelnih preizkusov. Te vrste raziskav so še danes glavni predmet njegove neusahle raziskovalne dejavnosti.

Profesor Kuhelj je postavil pouku mehanike na naših fakultetah sodoben temelj. S svojimi sijajnimi predavanji iz matematičnih sredstev v mehaniki, iz elastomehanike, plastomehanike, iz hidromehanike in letalstva je bistveno prispeval k usmeritvi podiplomskega študija na naših tehničnih fakultetah v kvalitetne znanstvene tokove. Bil je nenadomestljiv mentor številnih doktorandov s področja mehanike na ljubljanski univerzi in na drugih jugoslovanskih univerzah.

Čeprav predstavlja vrh naše znanstvene misli, je znal prof. Kuhelj znanost in tehniko približati vsem znanja željnim, zlasti mladini: kot predavatelj v Prirodoslovnem društvu, kot avtor poljudno-znanstvenih del.

Znanstveno misel je širil, jo povezoval s študijem in presajal v tla tehnične uporabe ne le kot učitelj, konstruktor in predavatelj, temveč tudi v mnogih odgovornih družbenih funkcijah: kot dvakratni rektor, kot dolgoletni podpredsednik SAZU, kot znanstveni vodja Letalsko tehničnega inštituta v Beogradu, kot direktor in znanstveni svetovalec Inštituta za turbinske stroje, kot direktor univerzitetnega Inštituta za matematiko, fiziko in mehaniko, kot dolgoletni predsednik Jugoslovanskega društva za mehaniko, kot član raznih komisij za organizacijo znanstvenega dela in študija, kot odbornik Prirodoslovnega društva itd. Pomembnost njegove s skromnostjo prikrita, a vendar sijoče dejavnosti so priznala naša strokovna društva s častnim članstvom, predsednik republike pa z visokimi odlikovanji.

1. Prof. dr. Savu Poberaju in sodelavcu doc. dr. Igorju Grabcu, za delo na področju fizike plazme s posebnim ozirom na deli: »*Theory of Wave-Mode Coupling of Ionization Waves in Non-linear Interactions between Ionization Waves and Sound Waves*«.

Utemeljitev:

Delo se nanaša na teoretične in eksperimentalne raziskave turbulence v plazmi, ki nastaja kot posledica ionizacijskih valov. Za obdelavo konvektivne nestabilnosti sta z Igorjem Grabcem najprej izdelala splošno teorijo stohastične ekscitacije linearnih sistemov in z njo obdelala primer ionizacijskih valov v plazmi. Uspelo jima je izračunati spekter fluktuacij kot funkcijo lege vzdolž osi stebra pozitivnih ionov, če je izvor šuma lokaliziran in ima bel spekter. Teoretski rezultati se dobro ujemajo z eksperimenti in kažejo, da pozitivni steber ojačuje selektivno. Raziskave zgoraj navedenih pojavov v plazmi so med prvimi deli na tem področju, ki je zanimivo tako s teoretskega stališča kot tudi zato, ker je nastanek ionizacijskih valov nezaželen pri nekaterih napravah kot so magnetohidrodinamski generator in nekatere vrste laserjev. V takih primerih je potrebno dobro poznavanje ionizacijskih valov, in načinov, kako jih zadušiti. Ideja za obravnavo teh pojavov prek študija turbulence je nova in tudi korelacijske metode za te meritve so nove. Nelinearne interakcije med ionizacijskimi valovi, bodisi med posameznimi ali pa v turbulentnem stanju, so bile prvič preštudirane in obdelane.

Posebej je treba omeniti, da segajo gornje raziskave v eno redkih področij plazme, ki je dosegljivo z najbolj skromnimi sredstvi.

2. Dr. Milanu Schari in sodelavcema mag. Marjeti Šentjunc, mag. Pavlu Cevcu, za delo na področju *elektronske paramagnetne resonance*, zajete v devetih publikacijah.

Utemeljitev:

Dr. Milan Schara, habil. docent, je s sodelavcema mag. Pavlom Cevcom in mag. Marjeto Šentjunc objavil osem razprav v uglednih mednarodnih revijah in zbornikih mednarodnih kongresov, ki se nanašajo na uporabo elektronske paramagnetne resonance

pri treh vrstah problemov. Prva skupina publikacij obravnava paramagnetne centre, vgrajene v feroelektrične kristale in njih spremembe ob faznih prehodih. To je dalo pomembne informacije o mrežni dinamiki feroelektrikov. Drugo skupino del tvorijo študije procesov urejanja tekočih kristalov v električnem in magnetnem polju preko vgrajenih paramagnetnih kompleksov. Elektronska spinska resonanca je bila prvič uporabljena v te namene. Tretja skupina del obravnava elektronsko paramagnetno resonanco v bioloških materialih. Pri tem so posebno zanimiva rakasta tkiva, ki dajejo značilne signale. S tem se odpira nova pot za študij dihalnih procesov celic in razlik med normalnim in rakastim tkivom.

3. Prof. dr. Branku Stanovniku za dela na področju *kemije heterocikličnih spojin*, objavljena v 11 člankih, ki so izšli večinoma v znanih inozemskih revijah.

Utemeljitev:

Raziskave posegajo v popolnoma novo področje organskih spojin, ki predstavljajo analoge pomembnih naravnih heterocikličnih baz in za katere je v nekaterih primerih značilna možnost pretvarjanja iz tetrazolske v azidno obliko. Izvedel je številne sinteze ter termične in fotokemične reakcije adicije, pri čemer je v mnogih primerih pokazal, da potekajo pretvorbe prek vmesno nastalih, izredno reaktivnih nitratov. Poleg tega je tudi ugotovil, da je mogoče nekatere biciklične sisteme pretvoriti v monociklične in da pride pri tovrstnih reakcijah do izomerizacije nenasičenega dela molekule. Izvedene raziskave so dokaj kompleksne zaradi ugotavljanja strukture hitro pretvarjajočih se intermediatov pri zasledovanju poteka reakcij. Tako so bile prenekatere raziskave uspešne in izvedljive edinole zaradi uporabe jedrske magnetne resonance pri reševanju strukturnih problemov.

4. Dr. Andreju Ažmanu in sodelavcem ing. Branku Borštniku, dr. Benu Lukmanu, ing. Jožetu Kollerju, dr. Andreju Ocvirku, ing. Egonu Zakrajšku in ing. Matjažu Žaucerju, za dela na področju *kemijske fizike*, predvsem na elektronski korelaciji v molekularnih sistemih, teoriji tekočin ter razvoju in uporabi semiempiričnih metod molekularne kvantne mehanike, zajeto v 16 publikacijah, objavljenih v uglednih mednarodnih revijah.

Utemeljitev:

Nagrajena dela rešujejo tri skupine problemov kemijske fizike. Prva skupina del obravnava nove pristope k elektronski korelaciji v molekulah, ki temeljijo na teorijah več teles in omogočajo natančen izračun energij osnovnega stanja in vzbujenih stanj. Druga skupina del se nanaša na računalniško obdelavo modelov tekočin, s katero so avtorji izračunali vrsto karakterističnih količin z zelo dobrim približevanjem izmerjenim količinam. Tretja skupina del obsega izračun vpliva vodikove vezi na elektronsko strukturo molekul in merljive količine kot so kemijski premik in sklopitvene konstante v magnetni resonanci, intenziteta infra rdečih trakov in kvadrupolna sklopitvena konstanta. Pri tem so uporabljali metode teorije molekulskih orbital z originalnimi načini vrednotenja molekulskih integralov.

5. Dr. Dragu Kolarju, za delo s področja *sinteze in karakterizacije visokotemperaturnih materialov*, zajeto v 12 publikacijah.

Utemeljitev:

Dr. Kolar je na Inštitutu »J. Stefan« v večletnih predavanjih organiziral laboratorij za delo pri visokih temperaturah in uvedel vrsto raziskovalnih metod za karakterizacijo keramike in podobnih materialov. K delu, ki ga je zasnoval in vodil, je pritegnil številne sodelavce ter skupno z njimi objavil v preteklem letu 12 razprav, ki so izšle v uglednih znanstvenih revijah in kongresnih poročilih.* V treh razpravah poroča o kinetiki in mehanizmu sintranja. Posebno so pomembne ugotovitve o vplivu defektne strukture rutila na kinetiko sintranja. S spreminjanjem koncentracije vrzeli kisikovih ionov je bil podan dokaz, da difuzija le-teh določa hitrost sintranja. Nadaljnje razprave poročajo o raziskavah faznih diagramov, o magnetnih in dielektričnih lastnostih, o kristalografskih podatkih ter o sintezah visokotemperaturnih oksidnih in sulfidnih sistemov. Rezultati teh del so pomembni za tehnologijo raznih keramičnih elementov elektronske industrije.

* Od sodelavcev so predvsem prof. B. S. Brčić, ing. H. Buh, dr. J. P. Cjuha, prof. dr. L. Golič, dr. M. Komac, ing. S. Pejovnik, mag. D. Sušnik, mag. M. Trontelj, mag. J. Zupan prispevali k uspešnim rezultatom.

Upravni odbor sklada Borisa Kidriča je na podlagi 56. člena zakona o raziskovalnih dejavnostih in na predlog komisije za podeljevanja nagrad s področja tehniških ved, ki jo sestavljajo:

predsednik: prof. dr. Anton Kuhelj

člani: prof. dr. Janez Bleiweis

prof. dr. Jože Duhovnik

prof. dr. Mirjan Gruden

prof. dr. Roman Modic

prof. dr. Janez Peklenik

na svoji seji dne 30. marca 1972 sprejel sklep o podelitvi:

Kidričeve nagrade

1. Prof. dr. Luju Šukljetu za dognanja na področju *mehanike tal*, ki so strnjena v knjigi »*Rheological Aspects of Soil Mechanics*«.

Utemeljitev:

Prof. Šuklje uporablja originalne metode za ponazarjanje odnosa med hitrostjo viskozne deformacije, napetostjo in poroznostjo. S pomočjo prirejene diferencialne enačbe rešuje probleme kontinuirnega naraščanja obremenitve in daje nov prispevek k poznavanju problema konsolidacije tal.

Z analizo rezultatov, ki jih je dobil na raznih modelih lastnosti tal, prihaja do sklepa, da daje upoštevanje resničnih deformacijskih lastnosti materiala zanesljivejše rezultate, kot teoretsko rigorozne rešitve, ki so osnovane na idealiziranih lastnostih materialov. V delih je obravnavanje tega problema novost in bolje osvetljuje področje, ki še ni do kraja raziskano.

V odvisnosti od stopnje mobilizacije trdnosti obdeluje viskoznost materiala v drsinah in njen vpliv na dogajanje pred porušitvijo in po njej, vpliv viskoznosti na hitrost deformacije ter mehanizem progresivne porušitve v homogenem, nehomogenem in prekonsolidiranem materialu. Vse te pojave osvetljuje z originalnimi pogledi.

V delih je prikazana uporabnost lastnih koncepcij pri reševanju geomehanskih problemov; pri tem so upoštevani odnosi med napetostjo, deformacijo, časom in viskoznimi efekti. Obravnave

prikazanih primerov slone na zaključkih, ki so rezultat lastnega proučevanja lastnosti viskoznih in plastičnih materialov.

Prof. Šuklje je po večletnem sistematskem proučevanju reoloških lastnosti zemljin napisal originalno delo »Rheological Aspects of Soil Mechanics« (J. Wiley, New York 1969, 571 str. 16×24) v katerem daje pregled teoretskih osnov reologije tal, prikazuje in kritično analizira veliko število del najbolj znanih raziskovalcev s tega področja in mnogo spoznanj oslanja na lastne raziskave in laboratorijske poskuse.

Prof. Šuklje je posvetil največ svojega dela proučevanju vpliva viskoznih lastnosti tal in učinkom, ki jih ima ta lastnost pri časovnem razvoju napetosti in deformacij. Prof. Šuklje daje povsem originalne rešitve, s katerimi lahko obravnavamo tovrstne probleme. S tem je bistveno prispeval k poglobitvi teoretskega znanja in k možnostim praktične uporabe mehanskega modela tal, ki je bolj realističen od običajnega elastoplastičnega modela, na kakršnem sloni klasična teorija mehanike tal. Dela prof. Šukljeta so dozorela v času, ko uporaba elektronskih računalnikov omogoča reševanje po metodah, ki bi zaradi dolgotrajnega računanja sicer bile neprikladne.

Nove metode nimajo le teoretskega pomena, temveč omogočajo tudi realističnejše in boljše obravnavanje praktičnih primerov iz mehanike tal tako, da dovoljujejo v neenostavnih primerih boljše zaključke kot klasična teorija.

Nagrade sklada Borisa Kidriča

1. Prof. dr. Mirjanu Grudnu in doc. dr. Lojzetu Trontlju za znanstvene dosežke na področju *teorije in aplikacije anizotropnih medijev v mikro valovnih prenosnih sistemih.*

Utemeljitev:

Avtorja sta raziskovala porazdelitev elektromagnetnega polja v prenosnih sistemih, ki vsebujejo magnetizirane feritne plošče. Teoretične izsledke sta uspešno uporabila pri zasnovah mikro valovnih feritnih elementov.

Zadnji dosežki, ki so najpomembnejši, temeljijo na večletnih teoretičnih in eksperimentalnih raziskavah razširjanja elektromagnetnih valov v anizotropnih materialih. Na osnovi rezultatov teh raziskav je bil izdelan cirkulator, ki ima boljše last-

nosti, kot jih imajo dosedanje izvedbe. Zamisel se je rodila ob študiju polj v mikro trakastih konfiguracijah, ki vsebujejo anizotropne snovi. Poskus dinamične analize polja v mikro trakasti liniji, ki je osnovni prenosni sistem za mikro valovna integrirana vezja, predstavlja najnovejša iskanja v teoriji. Teoretična razglabljanja raznih oblik mikro trakastega voda na feritnem substratu so nakazala možnost za obstoj premaknitve polja, ki je bila tudi eksperimentalno potrjena. To ugotovitev sta avtorja uporabila za konstrukcijo feritnega cirkulatorja. Njuna izvedba ima za 100 % povečano pasovno širino, hkrati pa je po dimenzijah za cel velikostni razred manjša ter ne potrebuje dodatnih ubiralnih vezij.

Opravljenе raziskave in tehnološki dosežki avtorjev na področju aplikacij feritnih materialov za mikro valovne vezne elemente predstavljajo zelo zahtevno teoretično in aplikativno delo, kakršno je praviloma možno le v velikih in dobro opremljenih raziskovalnih centrih. Pomembna zasluga avtorjev je tudi v tem, da sta v okviru ljubljanske univerze osnovala eksperimentalno tehnološko bazo, katere izsledki zanimajo tudi dežele z visoko razvito tehnologijo.

Predloženo delo se odlikuje po originalnih znanstvenih dosežkih. Rezultati so bili objavljeni na znanstvenih posvetovanjih doma in v tujini ter v strokovnih revijah. Raziskave imajo velik pomen za uporabo v praksi. Opravljeno večletno delo pa predstavlja zaključen raziskovalni opus na področju teorije in uporabe mikro valovnih feritnih sistemov.

2. Prof. dr. Stanku Grafenauerju in prof. dr. Jožetu Duhovniku in sodelavki ing. Dragici Strmole, za delo: *»Prispevki k raziskavam wengenske metalogene dobe«*.

U t e m e l j i t e v :

Delo obsega več prispevkov, v katerih obravnavajo avtorji srednjetriadno-wengensko-metalogeno dobo, ki je za Slovenijo, zahodno Hrvaško, Bosno, Hercegovino ter Črno goro posebno pomembna. V tej dobi so skrepenele kisle in deloma tudi alkalne prodornine, le izjemno tudi globočnine. Magmatsko aktivnost so spremljale hidrotermalne razstopine, ki so povzročile nastanek rudišč živega srebra, železa, svinca in cinka, mangana in antimona. V petrološkem pogledu se kaže uspeh dela v natančnejši določitvi nekaterih že znanih magmatskih kamenin, kar je

omogočilo njihovo pravilno klasifikacijo, kakor tudi v ugotovitvi novih, dosedaj na tem območju neznanih magmatskih kamnin. Pri tem so bile uporabljene vse osnovne znanstvene metode, kakršne zahteva sodobno mineraloško-petrološko proučevanje. Omenjene raziskave so omogočile v tem delu naše države popolnejšo razlago magmatske evolucije.

Metalogenske razprave posvečajo posebno pozornost mineralni sestavi rud številnih slovenskih in črnogorskih rudišč svinca in cinka, antimona in živega srebra ter zaporedju kristalizacije mineralov. Pri razlagi nastanka rudišč so bili upoštevani tudi rezultati dosedaj objavljenih del. Ugotovitev, da gre za podobne mineralne sestave rud in podobna rudišča, je pomemben prispevek k razlagi, da predstavljajo Slovenija, zahodna Hrvaška, Bosna, Hercegovina in Črna gora enotno triadno metalogeno provinco.

Upravni odbor sklada Borisa Kidriča je na podlagi 56. člena zakona o raziskovalni dejavnosti in na predlog komisije s *področja biotehniških in medicinskih ved*, ki jo sestavljajo:

predsednik: prof. dr. Janez Batis

člani: prof. dr. Marij Avčin

doc. dr. Jože Maček

prof. dr. Janez Milčinski

prof. dr. Dušan Mlinšek

prof. dr. Ivan Rakovec

doc. dr. Franc Sušnik

prof. dr. Andrej O. Župančič

na svoji seji dne 30. marca 1972 sprejel sklep o podelitvi:

Kidričeve nagrade

1. Prof. dr. Francu Čelesniku za dognanja na področju *pojavljanja in obravnavanja zajčje ustnice in volčjega žrela*, ki so strnjena v delu *«Nos conceptions therapeutiques des becs de lièvre et des divisions palatines»*.

Utemeljitev:

Zajčja ustnica in volčje žrelo (cheilo-gnatho-palato uranosis) sta med prirojenimi napakami še vedno hud in pereč

medicinski problem, ki v nemali meri odjekne tudi na človeški plati, saj se rodi novorojenček, ki ima namesto pričakovanega pravilno in lepo izoblikovanega obraza razcepljeno zgornjo ustnico, pogosto pa še razcep zgornje čeljusti na eni ali na obeh straneh, hkrati z razcepom trdnega in mehkega ustnega neba. V razliko od drugih del in znanstvenih gledišč glede načina, časa ter možnosti zdravljenja zajče ustnice in volčjega žrela odlikujejo to delo izvirne in lastne zamisli ter dognanja o usklajenem in skupinskem obravnavanju vsakega in s tem svojskega primera tovrstnih prirojenih napak v razvoju obraza.

Enostranski razcep zgornje ustnice in čeljusti obravnava avtor v treh smereh. Najprej, po navadi že v starosti 6 mesecev, prične z rekonstrukcijo zgornje ustnice in zapiranjem alveolarnega razcepa, čemur sledi oblikovanje nosnice in prekrivanje razcepa v čeljusti z nosno oz. ustno sluznico. V svojem 16-letnem delu na tem področju je avtor izoblikoval svojo metodiko z modificiranjem Tennisonove tehnike in uvedbo Traunerjeve t. i. »Z« plastike zaradi čimbolj prirodnega oblikovanja nosnice. Pri rekonstrukciji ustnice je opustil Traunerjevo oz. Burianovo metodiko in prilagodil Muirovo metodo z režnjem svojim potrebam ter tako dopustil rekonstruirani ustnici večjo prostost v nadaljnjem razvoju. Tak postopek je bil tudi ustrezen: v 79 % vseh primerov je bila oblika korigirane ustnice popolna, v 19 % zadovoljiva, le v 2 % je bil potreben ponoven korektivni postopek. Nosnice so bile rekonstruirane popolnoma v 42 % vseh primerov, v 33 % je bilo opaziti manjše deformitete, v 25 % pa je bilo potrebno dodatno korigirati.

Razcep trdega in mehkega ustnega neba zahteva pred pričetkom korektivnih postopkov povsem razvito mlečno zobovje. Že mnogo prej pa morajo biti dani anatomske pogoji za govorjenje. Če bi pričeli ves postopek na trdem nebu, bi povzročili zgodnje koncentrično brazgotinjenje in s tem tudi koncentrično napetost na zgornječeljustnem izrastku. Zaradi tega je avtor v svojo metodiko vključil Schweckendieckovo zamisel, naj bi puščali razcep trdega neba odprt in najprej zaprli razcep mehkega neba, kar je v večini primerov mogoče že v drugi polovici prvega leta. Pričeti pa je treba z logopedičnimi vajami, čim za to obstajajo pogoji, vendar kar najbolj zgodaj. Na tak način se krepi in razvija mišičje v mehkem nebu. Opaziti je bilo, da ne-korigirana odprtina v trdem nebu ne izključuje logične rehabilitacije in da jo, na zahtevo logopeda, lahko korigiramo šele med

5.—10. letom, pa tudi kasneje. Tudi protetično-obturativni postopek nam, začasno, lahko pomaga.

Vsak obojestranski popolni razcep ustnice, čeljusti in neba je treba obravnavati individualno z ozirom na izraženost njegovih prvin: obojestranskega razcepa zgornje ustnice, protruzije intermaksilarne kosti, slabše razvitosti hipolabija ter raznolike oblikovanosti, postavitve, usmerjenosti, izraženosti in razvitosti kostnih krnov v sosedju razcepa. Avtor je proti nenadni in surovi kirurški repoziciji intermaksilarne kosti s pomočjo presekanke in izsekane, pač pa smatra, da naj normalni pritisk rekonstruirane ustnice in prednjega ostenja nosa izvršuje potrebni počasni biološki pritisk. Prav tako se ne strinja z večino predhodnikov, ki so bili pristaši deljenega postopka, tj. zapiranja in rekonstrukcije razcepa najprej na eni, nato še na drugi strani. Tako je pri svojih primerih preprečil pojavljanje nesimetričnosti na ustnici in nosnicah, kakor tudi nastanek psevdoprogmatizma. S kombinacijo ter individualiziranjem uporabe Traunerjeve, Burianove, Veaujeve, Lexer-Matthevsove in Millardove tehnike je avtor skušal in uspel preprečiti zlasti sekundarne deformacije in asimetrije.

S svojimi samoniklimi zamislimi, ki so preko znanstvenih raziskav in praktičnega dela vodile do preciziranih samolastnih stališč, upoštevajoč otrokov razvoj, sposobnost tkiv v prizadetem okolišu za sprejem korektivnih postopkov, zahtevajoč istočasno čim popolnejšo funkcionalnost poleg dovršene oblike kot idealni rezultat plastično-kirurških in korektivno-rehabilitacijskih prizadevanj, je prof. dr. Čelešnik, priznan pri nas in upoštevan drugod, izoblikoval metodiko, s katero vrača on sam, njegovi učenci in posnemalci digniteto človekovega izraza in pojavljanja v primerih, ko je bil otrok zaradi dednih ali drugih zunanjih dejavnikov zanj prikrajšan in bi bil brez uspešne rehabilitacije nesrečno duševno, čustveno in človeško postavljen v svoje okolje. Ravno v tem je smisel znanstvenih, delovnih in človeških prizadevanj moža, ki mu gre zato vsa naša zahvala in spoštovanje.

Nagrade sklada Borisa Kidriča

1. Prof. dr. Jožetu J e r a s u in dr. Ivici T i v a d a r za delo: »*Der Einfluss der Gehirnreifung auf die klinische Formen der epileptischen Anfälle im Kindersalter*«.

U t e m e l j i t e v :

Delo je zgoščeno poročilo na osnovi obsežne longitudinalne raziskave 849 epileptičnih otrok, ki so bili v zadnjih 15 letih obravnavani na Kliniki za otroške bolezni v Ljubljani in je zbir izsledkov, objavljenih v več zaporednih publikacijah s tega področja.

Avtorja sta zaradi številne populacije epileptičnih otrok mogla prepričljivo pokazati na določene zakonitosti v povezavi med možganskim dozorevanjem in številom kot tudi vrsto epileptičnih napadov. Ugotovila sta na primer, da je pri mlajših otrocih očitno tendenca h generalizirani epileptogeni aktivnosti. Nezrelost možganov ter razvojne ali pa aktivirane okvare centralnega živčnega sistema so etiološko pomembne za infantilne spazme med 3 tedni in 2 letoma starosti. Psihomotorni napadi, ki so po pogostnosti prvi za generaliziranimi, se najpogosteje in v svojih klasičnih oblikah javljajo v prvem šolskem letu. Trias petit mal se najpogosteje javlja med 5. in 7. letom in je po mnenju avtorjev tesno povezan s stopnjo razvoja kortiko-subkortikalnih povezav. Kar zadeva prehajanje napadov iz ene forme v drugo, avtorja ugotavljata, da v večini primerov menjanje petit mal napadov v napade grand mal tipa ni odvisno od obdobja pubertete. Avtorja kažeta tudi na to, da ima možganska dozorelost vpliv na prognozo in terapevtski uspeh.

Delo je resna znanstvena študija, ki odpira nove vidike v raziskovanju epilepsije pri otrocih, ker opozarja na razvojne faktorje kot pomembni element, ki tudi določa potek tega obolenja. Malo je študij te vrste, ki razpolagajo s tako obilnim materialom kot izhodiščem za svoje zaključke. Ti pa imajo v tem primeru tudi svoj aplikativni pomen, ker pomagajo terapevtu pri postavljanju prognoze in določanju zdravljenja.

2. prof. dr. Ivanu Lenartu, prof. dr. Veri Lenart, prof. dr. Vinku Kambiču, za dela: »Klinični in histološki aspekti ter prognoza hiperplazij na laringalni sluznici, Notre classification des hyperplasies de l'épithélium du larynx au point de vue pronostic, Quelques réflexions sur la structure de l'épithélioma.«

U t e m e l j i t e v :

Avtorji že več let raziskujejo epitelijske patološke spremembe v ustih in v jabolku, posebej glede na odkrivanje zgodnjih oblik raka. S tega področja so v domačih in zamejskih revijah obja-

vili že vrsto člankov. Konec leta 1970 in v letu 1971 so objavili navedene članke, ki pregledno kažejo dotlej opravljene raziskave in pomenijo njihov zaključek zlasti na področju objektivizacije morfoloških kriterijev epitelijskih patoloških sprememb orolaringoalne regije. Dognanja avtorjev so danes tudi že klinično uporabna, zlasti za razločevanje prekanceroznih sprememb. Ugotovitve pretežno morfološke prirode odpirajo možnosti nadaljnjih raziskav v eksperimentalni kancerologiji.

3. Prof. dr. Juriju Senegačniku, za dela: »*Prispevek k študiju možnosti za fotometrično določanje koncentracij semenčic v ejakulatih bikovega semena, Otajanje v kroglicah zmrznjenega bikovega semena, Prispevek k študiju metabolizma v starajočem se konzerviranem merjaščevem semenu.*«

U t e m e l j i t e v :

Avtor že 20 let raziskuje biokemijo semena domačih živali in je dosedaj s tega področja objavil prek 50 člankov.

Z dobro premišljenimi preiskavami, ki jih je narekovalo umetno osemenjevanje goveda in svinj na terenu, je dosegel več novih, važnih dejstev o lastnosih bikovega in merjaščevega semena in o možnostih njunega konzerviranja za potrebe umetnega osemenjevanja.

Ugotovil je, da semenčice zaradi različnih stopenj vitalnosti oz. degeneracije zelo neenakomerno absorbirajo svetlobo, tako da je absorpcijo svetlobe mogoče uporabiti le kot dodaten, pomemben kriterij za presojo stopnje degeneracije semenčic, ne pa tudi za fotometrično določanje koncentracije semenčic v nativnih ejakulatih.

Pri študiju otajanja v kroglicah zmrznjenega bikovega semena je v prakso uvedel nove, lastne razredčevalce, ki so v primerih s klasičnimi topili za zmrznjeno bikovo seme fiziološko skrbno ekvilibrirani in so pri odtajanju dali znatno več živih semenčic. Pri merjaščevem semenu je s študijem intenzivnosti metabolizma dosegel, da se vitalnost semenčic in njihova oploditvena sposobnost najbolj ohraniti v razredčevalcih s kompleksotvornimi metaboličnimi inhibitorji. Optimalni postopek, ki omogoča, da se razredčeno seme pri osemenjevanju uporablja znatno dalj časa kot sedaj, je uvedel v prakso.

4. Dr. Jožetu Štirnu za delo: »*Ecological Consequences of Marine Pollution.*«

Utemeljitev:

Avtor je objavil v mednarodnih revijah 9 prispevkov s področja polucije morja. Aktivno se je udeležil mnogih internacionalnih simpozijev in velja danes za vodilnega strokovnjaka v Sredozemlju. Avtor se je lotil polucije morja ob slovenski istrski obali. Od vseh oblik polucije je tu še vedno najobsežnejša organska polucija. Njene posledice se pokažejo v epidemijah in neestetskem videzu morja. Opazovanja v Tržaškem zalivu primerja s še bolj kritičnim stanjem v Tuniškem jezeru. Z vrsto biocenotskih analiz predstavlja spremembe v morskem okolju. Vrstna raznolikost je bistveno prizadeta, preživijo in ohranijo se le najbolj odporni organizmi. Vzrok za premik ravnotežja v korist odpornim vrstam išče v manjši kompeticiji teh osebkov za prostor in hrano ter v neprisotnosti njihovih predatorjev. Posledica gnojilnega učinka primarne polucije je sekundarna polucija. Masovno cvetenje alg je v zvezi z veliko hranljivostjo teh voda in pristojnostjo mikroelementov, vitaminov in aminokislin. Bujno rast fitoplanktonov pa izzivajo še neke neznane snovi. Z eksperimentalnimi vzgojami alg je dognal, da so te snovi neke spojine indolov, ki tudi v naravi nastajajo pri razkrojevanju beljakovin. Pri raziskovanju eutrofizacije morja moramo biti zato pozorni na tovrstne snovi, ki lahko uhajajo iz čistilnih naprav. Na koncu razprave daje avtor sugestijo, kako obvladati polucije morja in kako izkoristiti organske snovi v odpadlih vodah za marikulture.

Upravni odbor sklada Borisa Kidriča je na podlagi 56. člena zakona o raziskovalni dejavnosti in na predlog komisije za podelitev nagrad s področja družbenih ved, ki jo sestavljajo:

predsednik: prof. dr. Svetozar Ilesič

člani: prof. dr. Vladimir Benko

prof. dr. Silva Exel

prof. dr. Bogo Grafenauer

prof. dr. Stojan Cigoj

prof. dr. Vladimir Šmid

prof. dr. Katja Vodopivec

prof. dr. Boris Zihnerl

prof. dr. France Zadravec

prof. dr. Anton Žun

na svoji seji dne 30. marca 1972 sprejel sklep o podelitvi

1. Prof. dr. Alojziju Finžgarju, za življenjsko delo na področju pravnih ved.

U t e m e l j i t e v :

Prof. Finžgar je v začetku nove Jugoslavije zavzeto sodeloval pri republiški zvezni zakonodaji ter pri oblikovanju prakse po načelih narodnoosvobodilne borbe in ustavnih načelih. Vrsto let je razvijal pravno teorijo in novo jugoslovansko pravo v svojih delih, ki obsegajo 15 knjig ter več kot 80 razprav in člankov. Izmed njegovih knjig se odlikujejo: Družbena lastnina in premoženjske pravice uporabnikov in upraviteljev družbene lastnine, Lastninska razmerja v Jugoslaviji, Osebe civilnega prava ter Komentar k zakonu o lastninski pravici na delih stavb. Pomembno je tudi njegovo kasnejše delo pri zakonodaji. S svojimi tehtno argumentiranimi stališči v zveznem in republiškem pravnem svetu ter v komisijah za pripravo nove civilne in rodbinske zakonodaje je odločilno vplival na oblikovanje temeljev jugoslovanskega pravnega sistema.

V svojih delih je obravnaval posebno aktualne probleme, zlasti tiste, ki so v zvezi z našo novo družbeno ureditvijo. Pri tem je v okviru klasičnega pravnega inventarja iskal in našel nove, našim razmeram primerne rešitve in tako odločilno vplival na razvoj pravne znanosti.

Najbolj globoko pa je s svojimi teoretičnimi analizami prodrl na področje družbene lastnine. Zavzel je vodilno mesto med pravnimi teoretiki in strokovnjaki s tega področja. Ko so dobili delavci družbena produkcijska sredstva v upravljanje, je prof. Finžgar izoblikoval zamisel o družbeni lastnini kot pravni ustanovi. Drugače kot pri drugih teorijah, ki so gledale v državi nosilca pravic na družbeni lastnini ali iskale druge nosilce lastninske pravice, je po tej zamisli družbeno premoženje objekt, na katerem nima nihče polne pravice, kakršna je lastninska pravica; gre za premoženje brez lastnika, na katerem pa imajo upravičenci premoženjske pravice, ki so lahko zelo široke, pravice do uporabe, pravice do razpolaganja, ki pa so vedno omejene z namenom družbene lastnine. Analiziral in opredelil je posamezne pravice na družbenem premoženju, glede na objekt in glede na subjekte, ki te pravice imajo. Za te opredelitve je iskal rešitev v temeljnih načelih našega prava ter sestavil iz

posameznih v zakonodaji urejenih drobcev sistem pravic na družbenih sredstvih. Prikazal je, kakšna je vsebina teh pravic, katerih omejitev je v tem, da se noben del družbenega premoženja ne more uporabiti zoper namen, ki je osnova tega premoženja ter zoper splošne koristi.

Ta svoja dognanja je podajal ne le v številnih razpravah s področja družbene lastnine, marveč jih je tudi zagovarjal na kongresih ter strokovnih posvetovanjih. Izmed mnogih konceptov in stališč se je prav njegova zamisel izkazala za najbolj ustrezno in je našla svoj odraz v ustavi iz leta 1963, v določbah o družbeni lastnini.

Prof. Finžgar je tudi po sprejetju ustave svojo zamisel razvijal in izpopolnjeval. Prav zaradi njene elastičnosti jo je lahko prilagodil novim razmeram, ko je bilo treba natančneje določiti status delavca samoupravljalca ter njegovo razmerje do delovne organizacije in do družbe na sploh. V svoji razpravi »Samoupravljanje in družbena lastnina« (1971) je prof. Finžgar pometem, ko je povzel svoja dotedanja stališča, opredelil položaj delavca samoupravljalca in njegove pravice in dolžnosti pri izkoriščanju družbenih sredstev. Tudi ta njegova gledišča so v skladu s poznejšimi spremembami v ustavi, z ustavnimi amandmaji.

Prof. Finžgar je dal odločilne prispevke naši pravni znanosti. Obravnava številne in težavne probleme s področja civilnega in rodbinskega prava teoretično poglobljeno in s posluhom za prakso. Vsa dela se opirajo na bogato dokumentacijo; odlikujejo se po jasnem podajanju lastnih stališč in dognanj.

Nagrade sklada Borisa Kidriča

1. Prof. dr. Antonu Trstenjaku, za delo: »Oris sodobne psihologije«.

Utemeljitev:

Delo, ki je izšlo v dveh knjigah, obsegajočih nad 1400 strani, od katerih se prva, ki je izšla že leta 1969, ukvarja predvsem s teoretično, druga, ki je izšla leta 1971, pa z uporabno psihologijo, podaja izredno širok pregled vseh dosežkov svetovne psihologije z vsemi njenimi raznovrstnimi panogami in usmeritvami. Pri tem pa zdaleč presega obseg in značaj kompilativnega

priročnika ali učbenika, tako po svoji široki in vsestranski razgledanosti, kakor tudi po svojih samostojnih prispevkih in presojah. Že avtorjev psihološki sistem, ki izhaja iz človekove osebnosti, se precej razlikuje od sistemov, običajnih v podobnih knjigah. Na samosvoji način je podan tudi zgodovinski pregled razvoja psihologije, pri čemer je še posebno dragocen in originalen izčrpen pregled raziskovalnih del, ki so jih opravili psihologi v Jugoslaviji in Sloveniji, in opredelitev njihovega mesta v enotnem psihološkem sistemu. Knjiga je prvo in edino jugoslovansko delo na področju psihologije, ki tako na široko prikazuje rezultate domačih preiskav. V knjigi daje avtor tudi kratek pregled lastnih psiholoških raziskav na področju verifikacije Szondijevega testa, teorije obrobne vzdrževanja mrežnice (katere soavtor je sam), svoje teorije antagonizma med kontrastom in konstanco, vpliva slušnih dražljajev na širino perifernega kromatičnega gledanja, vpliva svetlobnih in zvočnih dražljajev na subjektivno vrednotenje časa ter vpliva konotativnega stanja na subjektivno vrednotenje časa. Gre za rezultate raziskav, ki so bili že objavljeni, razen v domači študiji v italijanskih, francoskih, švicarskih in nizozemskih strokovnih revijah in s katerimi si je avtor pridobil mednarodno znanstveno reputacijo. Odlikujeta jih izdelana metodologija in teoretična aktualnost, saj z večino njih avtor demonstrira propad med kognitivno in osebnostno psihologijo. Originalen in dragocen je končno tudi avtorjev prispevek k slovenskemu strokovnemu izrazoslovju, ki je v psihologiji še precej neizdelano in neurejeno.

2. Dr. Miroslavu Stiplo v š k u , za delo: »Šlandrova brigada«

U t e m e l j i t e v :

Avtorjevo delo o Šlandrovi brigadi presega po svoji zasnovi in po svojem pomenu v precejšnji meri druga dosedanja zgodovinska dela o številnih narodnoosvobodilnih enotah na Slovenskem. Avtor je zajel problematiko zelo na široko, vojno pot enote je postavil v okvir širših političnih in vojaških dognanj in jo povezal s stanjem in razvojem narodnoosvobodilnega boja naoperativnih območjih brigade na zahodnem Štajerskem, na vzhodnem Gorenjskem in v nekaterih predelih Dolenjske. Povsod je orisal tudi politične razmere na terenu, organiziranost prebivalstva v OF, uveljavljanje ljudske oblasti itd. Ker je

bila Šlandrova brigada prva in dalj časa najpomembnejša brigada na območju IV. operativne cone in je zelo vplivala na razvoj na terenu, je njena osvetlitev v okviru, kakor ga je zasnoval avtor, še posebno utemeljena in pomembna. Delo se odlikuje pred večino dosedaj izišlih del s tematiko NOB tudi po obsegu in temeljitosti uporabe vseh dosegljivih virov in literature (825 opomb na 63 straneh) ter po kritičnosti njihove obdelave, ki je še posebno važna pri gradivu različne vrednosti in zanesljivosti.

3. Dr. Niku Kuretu, za delo: *»Praznično leto Slovencev«*.

U t e m e l j i t e v :

S IV. knjigo, ki je izšla leta 1971, je zaključeno celotno avtorjevo delo z gornjim naslovom, katerega prve tri knjige so izšle leta 1965 in 1970. Celotno delo obsega blizu 1400 strani in je rezultat dolgoletnega systemskega avtorjevega dela na področju raziskovanja naših ljudskih šeg, navad in verovanj. Kakor pove že podnaslov celotnega dela »Slavnostne šege in navade od pomladi do zime«, obravnava delo stare, delno že opuščene, delno pa še žive letne ali koledarske šege slovenskega ljudstva in to po letnih časih, ki jim je posvečena vsaka knjiga posebej. Kljub naslovu »Praznično leto« pa delo ne obravnava le šeg v zvezi s prazniki, temveč tudi obilo neprazničnih, t. i. »delovnih« šeg (košnja, žetev, koline itd.). Obdelavo vsega tega raznovrstnega gradiva je avtor spretno povezal v organsko celoto s potrebno strokovno razlago pojavov in izrazov ter ob uporabi obsežne najnovejše strokovne literature. V vseh štirih knjigah in še posebno v zadnji se je avtor v marsičem odprl na lastna raziskovanja (o pustu, o pasijonskih igrah, o ziljskem štehanju, o božičnih in trikraljevskih kolednikih itd.). Delo pomeni bogato sintezo o pomembnem in obsežnem delu ljudskega življenja na Slovenskem, kakršno bi kje drugje v Evropi le s težavo našli. Zato ni le tehten, soliden in izviren prispevek k poznavanju slovenske preteklosti in sedanjosti, temveč obogati tudi mednarodno etnografsko znanost.

4. Prof. dr. Bogu Grafenauerju, prof. dr. Janku Pleterskemu, prof. dr. Ivanu Tomšiču, Lojzetu Udetu, prof. dr. Franu Zwittru, za delo: *»Koroški plebiscit«*.

Utemeljitev:

Knjiga »Koroške plebiscit« je bila zamišljena kot nekako nadaljevanje oziroma dopolnilo prvega temeljnega znanstvenega dela o narodnostnem vprašanju na Koroškem, »Koroškega zbornika«, ki je izšel leta 1946. Kot zbornik razprav, kakor ga označuje že podnaslov (»Razprave in članki«) naj bi stari zbornik dopolnil predvsem z zaokroženo znanstveno obdelavo plebiscitarnega razdobja in predplebiscitne oborožene borbe na Koroškem v letih 1918—1920. Osrčje zbornika v tem smislu pomenijo razprave Frana Zwittra »Etnične in družbene osnove koroškega vprašanja«, Janka Pleterskega »Koroški Slovenci med prvo svetovno vojno« in »O prvinah in o značaju plebiscitne odločitve«, Lojzeta Udetja »Vojaški boji na Koroškem v letu 1918/19«, Boga Grafenauerja »Slovenska Koroška v diplomatski igri leta 1919« in Ivana Tomšiča »Problemi sodobnega meddržavnega plebiscita in koroški plebiscit leta 1920«. Vse te razprave pomenijo zaokoroženo, kritično in temeljito znanstveno analizo plebiscitnega razdobja v širšem okviru vsega razvoja koroškega narodnostnega vprašanja, kolikor je bila mogoča na osnovi doslej znanega in dostopnega gradiva. Hkrati pomenijo soliden rezultat dolgoletnega raziskovalnega dela navedenih avtorjev na področju raziskovanja koroškega narodnostnega vprašanja in posebej plebiscitnega razdobja.

Upravni odbor sklada Borisa Kidriča je na podlagi 56. člena zakona o raziskovalni dejavnosti in na predlog komisije za podelitev nagrad za *iznajdbe in izpopolnitve*, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: prof. dr. Lojze Vodovnik

prof. dr. Jože Furlan

na svoji seji dne 20. marca 1972 sprejel sklep o podelitvi

nagrade

1. Vitalu Erženu, ing. Igorju Levsteku, Jerneju Poroku in dr. Ivanu Zupančiču za izum »*Pulzni oljni analizator*«.

Utemeljitev:

Prizadevanja, da bi vzgojili oljnice z več olja v semenu in z večjo rodovitnostjo, postajajo vse bolj pomembna. To, kar omejuje možnost zbiranja vrst z želenimi lastnostmi, so sedanje analitične metode, ki ne omogočajo točne analize dovolj velikega števila vzorcev. Poleg tega pa je večina obstoječih kemičnih metod destruktivnih in zato ne omogočajo neposredno razvojno pot analiziranim individuumom.

Avtorji izuma so vpeljali novo tranzientno, nuklearno, magnetno-resonančno tehniko za nedestruktivno določanje količine olja, vlage in trdnih komponent v rastlinskih semenih ter izdelkih prehrane, farmacevtske in papirne industrije. Originalni postopek opisane nedestruktivne metode, ki bazira na tranzientnih pojavih v resonančni detekciji, se odlikuje po svoji selektivnosti, predvsem pa je mnogo hitrejši od znanih nedestruktivnih postopkov analize.

Predložene metode so bile uspešno aplicirane v nedestruktivnih oljnih analizatorjih, ki se že uporabljajo doma in v tujini. Postopek sam se ponekod že utrjuje kot standardni delovni postopek oljne analize.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: prof. dr. Lojze Vodovnik

prof. dr. Jože Furlan

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

2. Ing. Zdenku Milavcu in ing. Francu Celarju za izum
»Detektor maksimalnih vrednosti napetosti in analogni spomin«.

Utemeljitev:

Predloženo vezje detektorja maksimalnih vrednosti napetosti in analognega spomina ima večnamenske možnosti uporabe. Krmiljeni polprevodniški stikalni element omogoča, da vezje lahko deluje kot detektor maksimalnih napetosti, kot spominski element ali kot ojačevalnik. Originalna zamisel uporabe polprevodniškega stikalnega elementa v dvojni funkciji stikala za

polnjenje in praznjenje kondenzatorja poenostavlja krmiljenje preklopnikov in zgradbo sistema. Posledica tega je zmanjšanje števila potrebnih sestavnih elementov detektorja proti do sedaj znanim, zato tudi nižja cena in večja zanesljivost delovanja. Podano osnovno vezje omogoča uporabo sodobnih operacijskih ojačevalnikov, kar vpliva na natančnost in temperaturno stabilnost, na zmanjšanje porabe moči in dimenzij vezja ter na ekonomičnost izvedbe.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: dr. Evgen Kanský

ing. Smiljan Jerič

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

3. Dr. Borisu Frlecu in dr. Andreju Šmalcu za izuma:

a) »Prenosnik pritiska za merjenje pritiska elementarnega fluora in drugih visokokorozivnih plinov«,

b) »Nizko temperaturna celica za IR spektroskopijo visokokorozivnih fluoridov«.

Utemeljitev:

a) Prenosnik pritiska za merjenje pritiska elementarnega fluora in drugih visokokorozivnih plinov predstavlja hidropnevmatski prenosnik, v katerem se pritisk korozivnega plina prenaša prek kovinske membrane na tekočino, ki je povezana s tekočinskim manometrom. Princip hidropnevmatskega prenosa prek elastične membrane je znan. Avtorja sta s primerno izbiro materialov in konstrukcije realizirala prenosnik, ki deluje pri pritiskih do 400 atm fluora. Iznajdba se uporablja zaenkrat v laboratoriju za kemijo fluora na Inštitutu »Jožef Stefan«.

b) Nizkotemperaturna celica za IR spektroskopijo visokokorozivnih fluoridov je sestavni del optične aparature za analizo plinov, ki se kondenzirajo pri nizkih temperaturah. Sestavljena je iz dvodelne, vakuumске tesne posode z loncem za

hlajenje vzorca s pomočjo hladilne tekočine, dveh oken za prehod svetlobe ter dveh priključkov za dovod preiskovalnega plina in evakuiranje. Preiskovalni plin piha na ohlajen prozoren substrat, kjer kondenzira; izbor materialov je prilagojen za delo s fluoridi. Prijavljena iznajdba se uporablja pri raziskovalnem delu na Inštitutu »Jožef Stefan«.

Komisija ugotavlja, da imata prijavljeni iznajdbi pomen za razvoj stroke tj. kemije in kemijske tehnologije fluora, čeprav zaenkrat za naše gospodarstvo zaradi omenjene aplikacije nista pomembni. Prva prijavljena iznajdba, prenosnik pritiska, ima širši pomen za kemijsko tehnologijo agresivnih plinov. Druga prijavljena iznajdba je zlasti uporabna pri laboratorijskem delu.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: prof. dr. Lojze Vodovnik

prof. dr. Jože Furlan

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

4. Dipl. ing. Juriju Hribovšku za izum »*Temperaturna kompenzacija večkanalnega oscilatorja za frekvenčno področje 20 do 30 MHz*«.

Utemeljitev:

Za prijavljeni izum komisija meni, da je uporaba že znanih principov pri konkretnem elektronskem sistemu večakanalnega oscilatorja za frekvenčno področje 20—30 MHz. Bazični principi temperaturne kompenzacije oscilatorja, ki jih med seboj povezane uporablja vezje konkretnega oscilatorja, niso povsem novi. Vendar pa predstavlja vezje, ki je predmet izuma, originalno tehnično zamisel združevanja znanih konceptov za rešitev projekta konkretnega elektronskega vezja.

Prijavljene izum se uspešno uporablja v Tovarni elektronskih instrumentov v Horjulu, ki je v letu 1971 izdelala 560 aparaturo RT 20.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: prof. dr. Matilda Krivic

doc. dr. Jože Spanring

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

5. Ing. Jožetu Korošcu za vzgojo nove sorte črne detelje »poljanka«.

Utemeljitev:

Nova sorta črne detelje »poljanka« je vzgojena iz izbranih klonov domačih posevkov črne detelje z metodo individualne selekcije večletnih tujeprašnic in s preizkušnjo vegetativnega generativnega potomstva.

Značilnost nove sorte se kaže v naslednjih lastnostih:

»Poljanka« je 2—3 leta trajajoča rana njivska črna detelja erektum tipa. Odlikuje se z zelo dobro proizvodno sposobnostjo, hitro regeneracijo, dobro trpežnostjo, dobro listnatostjo in zadovoljivo odpornostjo proti nevarnim boleznim. Zelo je odporna proti nizkim temperaturam in je odlično prilagojena na klimatske razmere celinske Slovenije. Je bogata na vsebini surovih proteinov in karotina ter siromašna na surovih vlaknih, kar jo uvršča med sorte detelje z bogato vsebino hranilnih snovi.

Po 7-letnem ocenjevanju in preizkušanju je zvezni sekretariat za gospodarstvo sorto leta 1971 z odločbo 7911/1 uradno potrdil in priporočil.

Vzdrževanje nove sorte črne detelje »poljanka« in vzgojo semena izvaja žlahtnitelj na selekcijskih poljih KIS, množitev osnovnega semena za potrebe kmetijskih proizvajalcev pa izvaja semenski kombinat Semenarna. V prihodnjih letih bo s semenom »poljanka« krita precejšnja potreba po dobrem sortnem semenu črne detelje.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: prof. dr. Matilda Krivic

doc. dr. Jože Spanring

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

6. Mag. ing. Dragici Kralj in mag. ing. Tonetu Wagnerju za vzgojo novih sort hmelja »ahil«, »apolon«, »atlas«, »aurora«.

Utemeljitev:

Žlahtniteljema iz Žalca je uspelo inkorporirati s križanjem in usmerjeno odbiro v rodovitni angleški sorti »Brewers Gold« in »Northern Brewer« enkratno vsebnost humulona iz slovenskega samoraslega hmelja, ne da bi pri tem zmanjšali pridelek, primernost za strojno obiranje in prilagodljivost dosedanje sorte »savinjski golding«. Izredno povečanje humulona so morale žal tri kreacije plačati z znižanjem odpornosti za bolezni »ahil«, »apolon«, »atlas«, s poznejšim dozorevanjem in z zmanjšanjem arome teh treh sort, kar pa v perspektivi pretežne izdelave ekstrakta ne bo več tako pomembno. Po grenični in antiseptični vrednosti so vse nove kreacije boljše od standarda (»savinjskega goldinga«), kar je potrdil tudi švicarski pivovarski inštitut, saj prekaša ekstrakt sort »ahil« in »atlas« kar za 40 % naturalni hmelj sorte »savinjski golding«. Razen edinstvenega povečanja humulona — od 11,33 % pri sorti »atlas« do 14,57 % pri sorti »ahil« — v primerjavi s 7,75 % pri sorti »savinjski golding« pa je sorta »atlas« tudi rodnejša za 72 %. V Bačkem Petrovcu je dosegla sorta »atlas« leta 1970 celo 32,16 q/ha. Vsaka sorta predstavlja svojstveno konstelacijo lastnosti.

Leta 1971 se je razširila površina matičnih nasadov že na 24 ha (Žalec, Celje, Petrovče, Radlje), tako da obstoje realne možnosti, zasaditi do leta 1975 z novimi sortami že 1000 ha hmeljišča.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: prof. dr. Miljutin Željeznov

doc. dr. Peter Jereb

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

7. Ing. Juriju Z a d r a v c u za iznajdbo »Enofazni sinhronski motor za majhne moči z lastnim zagonom«.

U t e m e l j i t e v :

Predmet prijavljene iznajdbe je enofazni sinhronski motor za majhne moči, ki ima za rotor na poseben način polariziran trajni magnet, da steče rotor vedno v isti smeri. Konstrukcija tega motorja je zelo robustna, preprosta in zagotavlja veliko zanesljivost v obratovanju. Primerna je za velikoserijsko proizvodnjo.

Prijavljena iznajdba se velikoserijsko proizvaja v tovarni električnih in finomehaničnih izdelkov Iskra Kranj. Leta 1971 je bilo izdelanih 40.000 motorjev v vrednosti 1,200.000 din. Za leto 1972 predvidevajo 50.000 motorjev.

Motorček je primeren za vgradnjo v vse časovne mehanizme.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze V i d m a j e r

člana: doc. dr. Beno P e h a n i
ing. Marjan F r e l i h

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

8. Ing. Jožetu P e t e r n e l j u za izume:

a) »Ureditev generacije nosilnih frekvenc za prenos informacij, zlasti po visokonapetostnih daljnovodih z nosilno frekvenco«.

b) »Izboljšano ojačevalno vezje«.

c) »Izboljšana ureditev dvosmernega prenosa kombiniranih informacij po zlepljenih pasovih s pomočjo nosilnih frekvenc«.

d) »Ureditev za vzpostavitev optimalnega režima pri tranzitiranju s kompanderiziranimi in nekompanderiziranimi aparaturami«.

U t e m e l j i t e v :

Vse omenjene prijave izumov rešujejo na svojstven način prenos informacij po elektroenergetskih vodih. Posebnost predloženih iznajdb je v tem, da z njimi dosežemo na originalen način

ločitev sosednjih kanalov brez uporabe vilic in linijske frekvenčne kretnice. Tako je možen dvosmeren prenos po neposredno sosednjih kanalih, kar pri dosedanjih izvedbah ni bilo mogoče. Na ta način lahko dosežemo boljši izkoristek danega frekvenčnega prostora, kakor tudi elastičnejši in enostavnejši postopek projektiranja omrežja.

Predložene iznajdbe so plod dolgoletnega razvojnega dela, katerega rezultat predstavlja osnovo za proizvodnjo kvalitetnih in cenениh naprav za prenos informacij v elektrogospodarstvu.

Naprave se izdelujejo v Tovarni elektronskih naprav v Stegnah za potrebe jugoslovanskega elektrogospodarstva in so za leto 1972 naročene v vrednosti 3 milijonov din.

Na predlog komisije, ki jo sestavljajo:

predsednik: Lojze Vidmajer

člana: doc. dr. Beno Pehani

ing. Marjan Frelj

je na isti seji sprejel sklep o podelitvi

nagrade

9. Ing. Laslu Reškoviču in ing. Francu Štefančiču za izpopolnitev »Enote za priključek telegrafskega daljnega naročnika«.

Utemeljitev:

Predložena izboljšava predstavlja izpopolnjeno tehnično rešitev priključka daljnega telegrafskega naročnika in obstoji v nadomestitvi ročnega nastavljanja linijskega toka z avtomatsko delujočim tranzistorskim vezjem. S tem je doseženo enostavnejše vzdrževanje v eksploataciji. Naprava je usvojena s strani Skupnosti jugosl. PTT in se že uporablja v javnem telegrafskem omrežju.

Napravo proizvaja Tovarna elektronskih naprav v Stegnah. V letu 1971 je bilo izdelanih 1200 takih naprav v skupni vrednosti 6,700.000 din.

PROGRAM
DELA RAZISKOVALNE SKUPNOSTI SLOVENIJE
ZA LETO 1973

Na temelju družbeno verificiranih stališč, izraženih v »Fragmentih za formiranje raziskovalne politike« in v skladu z »Družbenim planom razvoja SR Slovenije v letih 1971—1975« ter »Smernicami družbeno ekonomske politike in razvoja SRS« ter neposrednimi nalogami v letu 1973 sprejema skupščina Raziskovalne skupnosti Slovenije naslednji

PROGRAM

DELA RAZISKOVALNE SKUPNOSTI SLOVENIJE ZA LETO 1973

1. Akcije Raziskovalne skupnosti

- 1.1. Doseči je treba večjo usmeritev raziskovalne dejavnosti na družbeno najkoristnejša in znanstveno najtehtnejša področja ter nadaljevati z delom na doslej izbranih ključnih projektih in opredeljevanju novih.
- 1.2. Raziskovalna skupnost Slovenije bo dajala pobude za združevanje sredstev neposrednih financerjev raziskovalnega dela za izvajanje skupnih programov in ga podpirala. S tem v zvezi bo:
 - a) pripravila in skušala skleniti samoupravni sporazum z Republiško izobraževalno skupnostjo o enotni politiki razvoja in financiranja raziskovalne dejavnosti na Univerzi in dopolnjevanju raziskovalne opreme;
 - b) pripravila in skušala skleniti sporazum s Skupnostjo zdravstvenega varstva o skupnem programiranju in financiranju raziskovalnega dela na področju medicinskih raziskav;
 - c) pozvala bo organizacije združenega dela na področju kmetijstva, gozdarstva in živinoreje ter poslovnih bank k skupnemu programiranju in financiranju raziskovalnega dela na področju biotehnike;
 - d) pozvala bo upravne organe družbenopolitičnih skupnosti, družbene organizacije in združenja k skupnemu programiranju in financiranju družboslovnih raziskav;

e) pripravila in skušala skleniti sporazum s skladom Borisa Kraigherja ter združenjem zavarovalnic o skupnem programiranju in financiranju raziskovalnega dela na področju interdisciplinarnih prometnih raziskav.

- 1.3. V »Banki podatkov« je treba zbrati predloge za raziskovalno delo od neposrednih interesentov in razpisati tiste raziskave, za katere obstaja najširši interes.
- 1.4. Raziskovalna skupnost Slovenije bo spremljala razvoj raziskovalne baze in usklajenost razvoja s predvidevanji družbenega plana. Dokumentirano bo opozarjala na diskrepance. V zvezi s tem je treba pripraviti predlog za racionalnejšo organizacijo raziskovalne baze in organizirati družbeno verifikacijo dolgoročnih programov raziskovalnih organizacij.
- 1.5. Organizacijsko in statutarno je treba urediti Raziskovalne skupnosti Slovenije v novih pogojih, določenih z ustavnimi spremembami.
- 1.6. Izdelati je treba triletni načrt izgradnje in opremljanja raziskovalnih kapacitet ter pripraviti družbeni dogovor o njegovem financiranju.
- 1.7. Izdelati je treba pregled uspešnosti raziskovalnega dela za preteklo petletno obdobje po enotnih kriterijih.

2. Sistem financiranja

- 2.1. Vzpostaviti je treba dolgoročni sistem financiranja raziskovalne dejavnosti in že v tem letu uvesti tudi večletne pogodbe za raziskovalno delo.

Sistem ocenjevanja je treba ob upoštevanju kriterijev družbene relevantnosti in kvalitete dopolniti tako, da bodo razprave o predlaganih raziskavah neposredno povezane s sprejemanjem poročil o dosedanjem delu, pri čemer naj bi širjenje oziroma oženje obsega raziskovalnega dela posameznih skupin raziskovalcev bilo odvisno tudi od rezultatov dela v prejšnjih obdobjih in ne le od predloženega programa.

Sistem ocenjevanja naj zagotavlja zadostno gradacijo in tako neposredno vpliva na višino odobrenih sredstev.

- 2.2. Vlaganja v raziskovalno dejavnost na raziskovalca naj se postopoma povečujejo. Težiti je treba k polni ceni raziskovalnega

dela, v kateri naj se poveča delež materialnih izdatkov ter stroškov za amortizacijo raziskovalne opreme.

- 2.3. Polna cena raziskovalnega dela mora vključevati tudi stroške za izboljšanje socialnega položaja raziskovalcev, zlasti mlajših.

3. Kadrovska politika

- 3.1. Raziskovalna skupnost Slovenije bo vsestransko podprla podiplomsko izobraževanje ob raziskovalnem delu.
- 3.2. Nadaljevati je treba sedanjo štipendijsko politiko, ki temelji na pomoči najperspektivnejšim mladim potencialnim raziskovalcem.
- 3.3. Štipendijsko politiko je treba dopolniti z aktivnejšim odnosom do kadrovske deficitarnih področij.
- 3.4. Zagotoviti je treba polne štipendije za zaposlene, ki se žele za eno ali dve leti posvetiti podiplomskemu študiju ob raziskovalnem delu.
- 3.5. Stimulirati je treba mobilnost raziskovalnega in drugega strokovnega kadra. S tem v zvezi bo Raziskovalna skupnost Slovenije:
- a) stimulirala odhajanje raziskovalcev iz raziskovalnih organizacij na delo v gospodarske organizacije in družbene službe;
 - b) stimulirala delavce iz gospodarskih organizacij in družbenih služb, ki se žele vključevati kot raziskovalci v delo raziskovalnih organizacij;
 - c) zavzemala se bo za uveljavitev načela, naj mlajši raziskovalci ne bi neprekinjeno delali pri isti organizaciji daljšo vrsto let, ne da bi občasno spremenili delovno okolje.
- 3.6. Raziskovalna skupnost Slovenije bo prevzela pobude za urejanje socialnih vprašanj raziskovalcev, predvsem mlajših, v zvezi z nesorazmerno nizkimi osebnimi dohodki, neurejenimi stanovanjskimi vprašanji in podobnim.
- 3.7. Pri Raziskovalni skupnosti Slovenije je treba evidentirati raziskovalne organizacije in delovna mesta v njih, ki bi bila zanimiva za gostujoče znanstvenike in podiplomce iz tujine.

- 3.8. Razpisati je treba nekaj štipendij za tuje znanstvenike in podiplomske študente, ki bi prišli k nam na delo od šest do štirindvajset mesecev.
- 3.9. V skladu s splošno politiko do dežel v razvoju je treba s štipendijami podpreti izobraževanje raziskovalnega kadra iz teh dežel.

4. Medrepubliško in mednarodno sodelovanje

- 4.1. Doseči je treba boljšo informiranost raziskovalcev o možnostih medrepubliškega in mednarodnega sodelovanja.
- 4.2. Delati je treba za boljšo koordinacijo raziskovalnih programov z drugimi republikami.
- 4.3. Določiti je treba področja, kjer bomo naše raziskovalne napore v večji meri naslonili na institucionalno bazo v drugih republikah in v tujini ter področja, kjer bomo razvili naše raziskovalne organizacije kot centre regionalnega ali mednarodnega pomena.
- 4.4. Izbrati je treba nekaj mednarodnih raziskovalnih projektov, kjer bomo sodelovali najintenzivneje (npr.: UNESCO: subregionalno sodelovanje na področju molekularnih ved; UNISIST; OECD: ekološke študije; EGS: evropska računalniška mreža).
- 4.5. V sodelovanju z organi za znanost drugih republik in pokrajin bo Raziskovalna skupnost Slovenije prevzela ustrezen del obveznosti, ki izhajajo iz mednarodnega sodelovanja Jugoslavije in jugoslovanskih združenj na področju znanosti, tehnologije in izobraževanja raziskovalnega kadra.
- 4.6. K realizaciji raziskovalnih nalog, kjer zahtevamo konkretno uporabljive rezultate v naprej določenem roku, je treba z razpisom povabiti tudi raziskovalce iz drugih republik in iz tujine. Prav tako je treba iz drugih republik in iz tujine vabiti recenzente ter druge eksperte za ocenjevanje posameznih raziskav in drugih predlogov.
- 4.7. Racionalno in učinkovito je treba organizirati delo komisije Raziskovalne skupnosti Slovenije za mednarodno in medrepubliško sodelovanje.

5. Znanstveni sestanki

Sofinancirali bomo domače in mednarodne znanstvene sestanke po obstoječih kriterijih. Pri tem bomo število sofinanciranih sestankov obdržali na ravni iz leta 1972, celotna sredstva pa povečali sorazmerno današnjim stroškom.

6. Znanstveni in strokovni tisk

- 6.1. Iz sredstev sklada Borisa Kidriča je treba financirati znanstveni tisk ob upoštevanju kriterijev zadevnega medrepubliškega dogovora v približnem obsegu leta 1972.
- 6.2. Raziskovalna skupnost Slovenije bo prevzela pobudo za družbeni dogovor o financiranju strokovnega periodičnega tiska in knjižnih izdaj s področja znanstvene in strokovne publicistike, kot osnove za urejen položaj te dejavnosti. Pri tem je Raziskovalna skupnost brezpogojno pripravljena prevzeti dodatne strokovne odgovornosti za razvoj te dejavnosti.

7. Informatika

- 7.1. Izdelali bomo načrt za razvoj sistema informacijsko dokumentacijske dejavnosti. V skladu s tem bomo naprej razvijali sistem znanstveno raziskovalnih informacij v SR Sloveniji ob vključevanju v jugoslovansko in svetovno mrežo.
- 7.2. V skladu s sprejetim programom je treba pospešiti dograjevanje »banke podatkov« RSS in jo razširiti v računalniško fundiran referalni center. Z ustrezno publikacijo je treba o njeni zasnovi in delovanju informirati širšo družbeno in strokovno javnost.

8. Pobude Raziskovalne skupnosti Slovenije na področju družbenega sistema in pravne regulative

- 8.1. Organi in strokovna služba Raziskovalne skupnosti mora sodelovati pri usklajevanju zakona o raziskovalni dejavnosti z ustavnim sistemom in pripraviti teze za poglavje tega zakona o Raziskovalni skupnosti.
- 8.2. Pripraviti je treba gradivo za zakonsko dolgoročno ureditev financiranja tiste raziskovalne dejavnosti, ki se financira iz sredstev sklada Borisa Kidriča.

- 8.3. Sodelovati je treba pri urejanju ustavnega položaja samoupravnih interesnih skupnosti v našem ustavnem sistemu.
- 8.4. Raziskovalna skupnost Slovenije bo dajala pobude in sodelovala pri pripravi zakonskih ter drugih predpisov s področja gospodarstva, davčnega sistema, patentnega in avtorskega prava, izobraževalnega sistema in drugih področij, ki zadevajo položaj raziskovalne dejavnosti v naši družbi. Pri tem se je treba zavzemati za ukrepe, ki bodo stimulirali razvoj in učinkovitost raziskovalnega dela ter inovacijskih procesov.

Ljubljana, dne 19. januarja 1973.

**IZVLEČKI IN BIBLIOGRAFSKI PODATKI
NAGRAJENIH, ODKUPLJENIH IN FINANCIRANIH DEL
IZ SKLADA BORISA KIDRIČA**

Seznam obsega:

nagrajene in odkupljene razprave po razpisanih temah,
razprave o delih, ki jih je sklad financiral,
razprave v zvezi z nagrajenimi iznajdbami,
razprave štipendistov sklada.

Podatki o razpravah navajajo:

- a) naziv ali predmet dela,
- b) naziv prevzemnika teme in avtorja oziroma nosilca
(ter morebitnih sodelavcev),
- c) stroko oziroma tematiko,
- d) opis in kratko vsebino dela,
- e) dosežene rezultate,
- f) publiciranje,
- g) podatek o financiranju.

Katalog del hrani hrani arhiv sklada, v tipkopisnih oziroma separatih so dela na razpolago pri prevzemnikih nalog in v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani.

UDK 323.33

- a) **PREGLED INDUSTRIALIZACIJSKE ZGODOVINE SLOVEN-
CEV V ČASU 1719 DO 1919. (PRVI DEL: ČAS OD 1719 DO
1809).**
- b) **Inštitut za zgodovino delavskega gibanja, Ljubljana:
dr. Jože Š o r n.**
- c) **Družbene vede.**
- d) **Naloga obravnava tisto vejo gospodarske zgodovine, ki po eni
strani preučuje formiranje lastništva proizvodjalnih sredstev, to
je formiranje industrijcev, po drugi strani formiranje delav-
skega razreda. Namen naloge torej je, da preuči začetke kapi-**

talizma na Slovenskem, pojasni značaj investicijskega kapitala in razvojne tendence naše industrije — v času merkantilizma oziroma v času začetne stopnje akumulacije kapitala.

- e) Izsledke dosedanje literature smo primerjali s podatki iz virov in spoznali, da je dosedanje poznavanje citirane problematike skrajno šibko. Zato smo skoraj vsa poglavja napisali na novo in z razpredelnicami fiksirali konjunkturo in recesije v industrializaciji našega ozemlja. Z reprodukcijo okoli 70 slik iz dobe 1720 do 1810 smo tekst ne toliko ilustrirali, kolikor bolj na osnovi teh slik dokazali specifičnosti prve stopnje industrializacije. Ugotoviti smo hoteli, katere industrijske panoge kažejo določeno stalnost v proizvodnji, katere pa so izrazito konjunktorne. To nam je uspelo predvsem v pogledu kvantitete, manj v pogledu kvalitete. To se pravi: na zunaj skrite strukturne spremembe proizvodjalnih odnosov so še najmanj fiksirane, vse ostale probleme smo zadovoljivo rešili. Ugotovili smo, da je bila še najbolj konjunktorna ravno tekstilna industrija: velik porast števila obratov v desetletju 1760 do 1770, potem hitro nazadovanje letih. Druge panoge, na primer rudarstvo in fužinarstvo, so kazale ves čas določeno konstanto. Tretje panoge, na primer kemična industrija, tobačna industrija, usnjarska industrija so v času po 1780 šele v nastanku in se po tradiciji ne morejo meriti s steklarsko, papirniško ali svilarsko industrijo. Teoretična dela o merkantilizmu, fiziokratizmu in gospodarstvu na splošno so pri nas tudi zastopana, čeprav ne tako izrazito kot v drugih predelih habsburške monarhije tega časa.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 331.875.002.6

- a) AVTOMATIZACIJA CENTROV ZA ZNANSTVENO DOKUMENTACIJO IN INFORMATIKO — III. FAZA.
- b) ISKRA — Zavod za avtomatizacijo:
dr. Zvonko K r e v e l j
- c) Dokumentacija, informatika.
- d) Tezaver je priročnik za indeksiranje informacij. Za notacijo so vzeti diskriptorji, ki so zasnovani na naravnem jeziku. Pri določanju deskriptorjev je potrebna posebna terminološka kontrola, pisanje in pa statistični podatki o pogostnosti nastopanja pri ana-

litični obdelavi v določenem obdobju (Zipfov zakon). Analizirane so pomembne hierarhijske, semantične in sintagmatske zveze med deskriptorji.

- e) Delo obravnava izdelavo tezavra za elektrotehniko ter podaja I. fazo, to je zbiranje ključnih besed, pravilo za tvorbo deskriptorjev in sistem programov za avtomatsko izdelavo frekvence ključnih besed in ranga glede na frekvenco. V II. delu naloge je podana organizacija INDOK-koordiniranega centra za elektrotehniko v Sloveniji ter srednje člane, ki že sodelujejo. Podani so primeri za snemanje profilov in odgovori na vprašanja (10 različnih primerov). Naloga obravnava tudi metodo in strategijo postavljanja vprašanj (IN, ALI, NE) ter koordinatno indeksiranje informacij.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 33(—208)

- a) MESTNA RENTA V ZVEZI S PROBLEMI FINANCIRANJA OPREMLJANJA MESTNEGA ZEMLJIŠČA S KOMUNALNIMI NAPRAVAMI IN OBJEKTI.
- b) Univerza v Ljubljani, FAGG:
Inštitut za komunalno gospodarstvo:
dr. Tone Klemenčič, s sodelavci.
- c) Komunalno gospodarstvo.
- d) Namen raziskave je obdelati pojav mestne rente v pogojih jugoslovanske družbeno-gospodarske ureditve in razvoja, s ciljem, analizirati možnosti zajemanja mestne rente za potrebe financiranja opremljanja mestnega zemljišča s komunalnimi napravami in objekti, upoštevajoč tudi inozemske pravne ureditve, izkušnje in predloge.
- e) Metodološko izhodišče raziskave je v teoretični opredelitvi mestne rente. Delovna hipoteza je predvsem v iskanju in analiziranju odvisnosti med pojavom mestne rente na eni strani in med komunalnim opremljanjem mestnega zemljišča na drugi strani. V tej zvezi so tudi poskus kvantificiranja mestne rente in njegova komparacija z volumnom finančnih sredstev, potrebnih za komunalno opremljanje mestnega zemljišča, ter ustrezni ukrepi zajemanja te rente na krajši in daljši rok.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971—1972.

UDK 502.7

a) UVAJANJE IN ŠTUDIJ POSTOPKOV ZA DOLOČEVANJE ELEMENTOV V BIOSFERI IN BIOLOŠKIH MATERIALIH Z AKTIVACIJSKO ANALIZO.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. A. R. B y r n e.

c) Varstvo okolja.

d) Vsebina te naloge je razvoj metod za določitev sledov elementov v bioloških vzorcih. Te elemente lahko razdelimo na bistvene (potrebne za razvoj organizma) in na take, ki so posledica onesnaženega okolja.

e) Rezultati uporabe teh metod pri analizi različnih mednarodnih primerjalnih materialov se lepo ujemajo z vrednostmi, dobljenimi v mnogih laboratorijih po svetu, in služijo pri standardizaciji teh vzorcev. Razvili smo postopke za hitro in specifično solventno ekstrakcijo posebno jodidnih in dietilditiokarbamatnih kompleksov po aktivaciji vzorca. Pri nekaterih materialih pa smo uporabili tudi nedestruktivno multielementno analizo. Te metode in rezultati, ki smo jih dobili, prispevajo k boljši metodologiji v analizi kemiji, k mednarodnemu programu standardizacije vzorcev in k boljšemu razumevanju biokemičnih in toksikoloških procesov.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 51(083.3)

a) HOMOGENI OPERATORJI IN HOMOGENE SPEKTRALNE MERE.

b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko:
dr. Ivan V i d a v.

c) Matematika.

d) e) Sebi adjungiran operator A je homogen, če je podoben operatorju $A - \lambda I$ za vsako realno število λ . V separabilnem Hilber-

tovem prostoru so vsi homogeni operatorji z enako spektralno večkratnostjo med seboj podobni. Vsak homogen operator z enostavno spektralno večkratnostjo je unitarno ekvivalenten operatorju množenja z neodvisno spremenljivko v prostoru $L_2(-\infty, \infty)$. — Spektralna mera $E(e)$, definirana v evklidskem prostoru R^n , je homogena, če je za vsako translacijo τ mera $E(\tau e)$ unitarno ekvivalentna meri $E(e)$. V separabilnem Hilbertovem prostoru so vse spektralne mere z enako večkratnostjo med seboj unitarno ekvivalentne. Vsaka homogena spektralna mera $E(e)$ z enostavno večkratnostjo je unitarno ekvivalentna operatorju množenja s karakteristično funkcijo množice e v prostoru $L_2(R^n)$.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 528(086.4)

a) DOLOČITEV OPTIMALNE METODE PRENOSA PODATKOV IN OPTIMALNE GOSTOTE OSNOVNE MREŽE RELIEFA SLOVENIJE ZA DIGITALNO UPORABO.

b) Inštitut GZ SRS, Ljubljana:
dr. Zdravko Petkovšek.

c) Geodezija.

d) Pridobiti izkušnje in ekonomske parametre za izdelavo digitalnega modela Slovenije (DMR).

e) Testirani so različni modeli in postopek za izdelavo DMR, različne geomorfološke oblike terena v Sloveniji (6), izdelan je računalniški program za shranjevanje podatkov in verifikacijo. Predlog variant za gostoto DMR v Sloveniji, načini zajemanja višinskih podatkov in način shranjevanja podatkov. Delo je omogočilo konkretno aplikacijo. DMR Slovenije se postopoma izdeluje z gostoto 1 višinski podatek na ha. Delo bo trajalo predvidoma do 1976.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 528:550.34

a) MERJENJE VERTIKALNIH PREMIKOV STALNIH TOČK NA POTRESNEM PODROČJU LJUBLJANE.

b) Univerza v Ljubljani, FAGG:
mag. Florijan Vodopivec.

- c) Geodezija.
- d) Namen naloge je ugotoviti s pomočjo večkratnih izmer stalnih višinskih točk posredanje, kot posledico tektonskih premikov.
- e) Zbrani so vsi podatki o dosedanjih višinskih izmerah ter pripravljena mreža točk za nadaljna opazovanja na najbolj zanimivih področjih. Vsi podatki so analizirani in prikazani na karti kot linije enakih posedanij. Rezultati kažejo na dve področji večjih posedanij nad vzhodnim tektonskim jarkom v dolini Glinice do 1,5 mm/leto in ob sotočju Ljubljane in Iščice do 15 mm/leto.. Izsledki bodo služili geodetom za analizo osnovnih mrež, gradbenikom in komunalcem za projektiranje gradenj, ter geotektonikom in seizmikom za določanje aktivnih prelomnic, ki povzročajo potrese.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 528.9(047)

- a) AVTOMATIZIRANA KARTOGRAFIJA ZA POTREBE PROSTORSKIH INFORMACIJSKIH SISTEMOV.
- b) Inštitut GZ SRS, Ljubljana:
dipl. ing. Tomaž Banovec, s sodelavci.
- c) Kartografija, informatika.
- d) Pri prostorski informatiki je problem prikazovanja prostorsko razporejenih informacij v kartografskih tematskih oblikah. Namen teme je bil najti in razviti konkretna sredstva in software za izbrane tematske kartografske tehnike, uporabljene za PIS Slovenije. Raziskovano je bilo veliko mednarodnih izkušenj ter izbranih nekaj tehnik, primernih za konkretne potrebe. Posebej je bilo obdelano črno-belo prikazovanje (SYMAP) in barvno prikazovanje arealnih pojavov. Testi so bili izvedeni tako, da so uporabni za druge potrebe.
- e) Kompletan software za tri izbrane SYMAP tehnike in software in tehnologija za avtomatično barvno separacijo arealnih tematskih prikazov. PIS — Prostorski informacijski sistem in drugi informacijski sistemi o prostoru, nacionalni atlasi, urbanizem in prostorsko planiranje.

f) Objavljeno:

1. Bilten Zveze GIG Slovenije 1971:

3/71 (600 izvodov) »Izkušnje s kompjuterskim programom za pripravo tematskih kart«, priloga 6 strani.

Enak članek je bil objavljen v Biltenu Biroja za RPP v 3000 izvodih 19/71 str. 11—16.

2. S posebnim referatom je isti avtor poročal o podobni problematiki na drugem jugoslovanskem posvetovanju o kartografiji, decembra 1971 v Beogradu »SYMAP-GZ VERZIJA — mogućnost upotrebe malih računara za tematsku kartografiju«.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 530.1

a) TEORIJSKA JEDRSKA FIZIKA: PROBLEMI VEČ TELES V JEDRSKI FIZIKI: KORELACIJA DVEH DELCEV IN KORELACIJA DELEC—VRZEL. NEKATERI ODPRTI PROBLEMI IZ SPECIALNE TEORIJE RELATIVNOSTI.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. M. V. Mihailović.

c) Teorijska fizika.

d) Delo predstavlja osnovne raziskave v fiziki. Metode teorijske in matematične fizike, uporabljene pri delu: variacijske metode v fiziki, linearno programiranje, funkcionalna analiza, grupna teorija, reševanje parcialnih diferencialnih enačb s predpisanimi robnimi pogoji, numerične metode matematične fizike, programiranje za računalnike in reševanje matematičnih problemov na računalniku.

e) 1. Metoda gostotnih matrik je razvita v dveh smereh: uspelo nam je razviti postopek, ki upošteva zahtevo za nenegativnost matrike delec—luknja. Ti pogoji so zapisani kot neskončna množica linearnih pogojev za dvodelčno matriko gostote kot za variacijske parametre. Ker je funkcional linearen, smo uporabili metodo linearnega programiranja za reševanje Schrödingerjeve enačbe. Razvili smo novo metodo za določevanje energij in verjetnosti prehodov za stanja delec—luknja in na ta način razširili uporabnost metode, ki producira dvodelčno matriko gostote. Uporabljeni so samo hermetiski enodelčni operatorji za generiranje vzbuj-

jenhaj stanj. Metoda je testirana na izračunu 2^{+} in 3^{-} stanj v ^8Be in ^{12}C . Rezultati so povsod boljši kot tisti, ki so dobljeni z najbolj znano in razširjeno metodo poljubnih faz (RPA).

2. Metodo generirajočih koordinat smo uporabili za študij vezanih stanj v jedrih ter za zapis nuklearnih reakcij. Dvoparametrične generatorske funkcije so vpeljane za popis sklopljenih paritvenih in kvadrupolnih vibracij v srednjetežkih jedrih ter kvadrupolnih in »ls« vibracij v lahkijh jedrih. Razširili smo metodo generirajočih koordinat na sipanje nabitih delcev. Dokazali smo, da so za velike razdalje fragmentov amplitude f v Hill-Wheelerjevi integralni enačbi proporcionalne sipalni amplitudi (g) za potenciale, ki so vsota jedrskega potenciala in Coulombskega potenciala.

3. Na problemih iz specialne teorije relativnosti so najprej formulirane težave z zakonom o vrtilni količini za točko ter diskutirani problemi v zvezi z vrtenjem teles končnih dimenzij. Pokazano je, da ima zakon o vrtilni količini dodaten člen v primerjavi z obliko, ki smo jo navajeni.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 53.08

a) RAZVOJ NOVIH VISOKOOBČUTLJIVIH MERSKIH METOD NA BAZI NQR in NMR.

b) Univerza v Ljubljani:
Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. J. Zupančič.

c) Fizika.

d) Poročilo predstavlja deloma nadaljevanje večletnih raziskav s področja dvojnih jedrskih magnetnih resonanc, deloma pa raziskav, ki so šele v začetni fazi, kot so: difuzija v tekočih kristalih in merjenje magnetnih polj.

e) Meritve NQR spektrov N^{14} z dvojno NMR so zelo težavni in doseženi so bili lepi rezultati. Na novo smo uvedli uporabo NRM pulznih sekvenc (po »Waughu«) za merjenje difuzijske konstante v tekočih kristalih. Napravljeno je bilo eno diplomsko delo in patentna priprava. Iz področja merjenja magnetnega polja je bilo tudi izdelano eno diplomsko delo. Tudi tu se bo delo še nadaljevalo.

f) Objavljeno:

Journal of Chemical Physics, 1972.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 531.78

a) ŠTUDIJ SORPCIJSKIH PROCESOV V ZVEZI S TEHNOLOGIJO
IN MERJENJEM ULTRAVAKUUMA — II. DEL.

b) Inštitut za elektroniko
in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. fiz. Bojan P o v h , s sodelavci.

c) Vakuumaska tehnika.

d) Vpeljava meritev sorpcijskih pojavov kot temelja za razumevanje in obvladovanje ultravakuuma.

e) Eksperimentalna priprava in preizkus merilnih metod za nekatere sorpcijske veličine ter izvajanje meritev. Dopolnili smo opremo in izkušnje za specialne raziskave in izmerili najrazličnejše sorpcijske karakteristike nekaterih domačih konstrukcijskih materialov in ionizacijskih merilnikov. Izboljšanje tehnologije in merjenja ultravakuuma.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 533.5

a) ŠTUDIJ MEHANIZMOV REAKTIVNEGA IN RADIOFREKVENČNEGA KATODNEGA RAZPRŠEVANJA — II. FAZA.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Boris N a v i n š e k.

c) Fizika, vakuumaska tehnika.

d) Ultravakuumska eksperimentalna komora je bila dopolnjena s temperaturnim regulatorjem grelca in izbiralcem mas za priključen kvadrupolni masni analizator. Študirani so bili pogoji napršejanja zaščitnih tankih plasti iz nerjavečega jekla, niklja in medenine, pripravljenih v diodnem in novo konstruiranem sistemu s cilindrično katodo.

e) Določene so bile sestava, struktura in toplotna obstojnost dobljenih plasti. Globina prodiranja argonovih ionov v tarče iz polikristalnega tantala je bila določena s (p , γ) reakcijo. Podan je nov natančen način matematične obdelave dobljenih rezultatov.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 535.37

a) ŠTUDIJ PARAMETROV PRI RENTGENSKI FLUORESCENČNI ANALIZI KOMPLEKSNIH VZORCEV.

b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. Sergej G o m i š č e k.

c) Rentgenska fluorescenca.

d) Naloga je razdeljena na dva dela. V prvem smo obdelali analitiko določevanja sledov srebra, bakra in kadmija, v drugem delu pa analitiko makro komponent v svinčevo cinkovih rudah, koncentratih in separacijskih odtokih. Naš glavni namen pa ni bil v razvoju analitske metode, ampak predvsem v študiju vpliva osnove in možnosti eliminiranja tega vpliva. Prav zaradi tega smo izbrali vzorce svinčevo cinkovih rud in njunih produktov predelave, ki imajo zelo različne masne absorpcijske koeficiente in so nam zato lahko služili kot primeri za zgoraj omenjene študije.

e) Iz sklepov vidimo, da je pri zelo majhnih količinah določevanja elementa najbolje uporabiti tehniko »scattered« X-žarkov za eliminiranje vpliva osnove, pri določevanju večjih količin pa imamo več možnosti. Uporabili smo tehniko določevanja masnega absorpcijskega koeficienta neznanega vzorca s pomočjo dveh talin — natrijevega in litijevega tetraborata. Metoda se je pokazala za določevanje večjih količin kot zelo primerna; posebnost še, ker s tem povečamo linearnost koncentracijskega območja (od 0 do 15 % Zn in 0 do 20 % Pb), za višje koncentracije pa smo uporabili tehniko dodatka barijevega peroksida, kar predstavlja drugo možnost določitve večjih koncentracij določevanega elementa. Metode smo obdelali statistično.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) TERMODINAMIKA ASOCIACIJE TERCIARNIH ALKIL AMIN HIDROKLORIDOV V BENZENSKIH RAZTOPINAH.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Cveto Klofutar.
- c) Termodinamika.
- d) Molekulske mase benzenskih raztopin tri-propil-, tri-butyl-, tri-pentil-, tri-heksil-, tri-heptil-, tri-oktil-, tridecil-, tri-dodecil-amin hidrokloridov v koncentracijskem območju 0,02—0,2 mol/kg in pri temperaturi 25°, 37° in 45° C so izmerjene s parnotlačnim osmometrom tipa Knauer.
- e) Iz dobljenih rezultatov so z izopiestičnim razmerjem in Gibbs-Duhemovo relacijo določeni aktivnostni koeficienti topljenca in podana numerična zveza med aktivnostnim koeficientom in koncentracijo topljenca. Iz istih eksperimentalnih podatkov so na osnovi Prigoginove teorije o idealno asociirani raztopini izračunane prek Bjerrumove relacije asociacijske konstante. Osmometrični podatki interpretirani z molekulsko asociacijo kažejo, da so v preiskovanih sistemih prisotni poleg monomernih ionskih parov še dimerne in heksamerne zvrsti. Iz temperaturne odvisnosti asociacijskih konstant so izračunane tvorbe entalpije, entropije in proste entalpije asociacije.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 537.226

- a) DINAMIKA FEROELEKTRIKOV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«,
Univerza v Ljubljani:
dr. Robert Blinc, s sodelavci.
- c) Fizika, feroelektrika.
- d) Predloženo poročilo predstavlja nadaljevanje večletnih raziskav feroelektrikov v našem laboratoriju.
- e) Najpomembnejša rezultata sta postavitev stohastičnega modela za popis dinamike feroelektrikov vrste red-nered ter odkritje

skoraj nedušene kolektivni elementarne ekscitacije v feroelektrični fazi kristalov vrste KH_2PO_4 , ki potrjuje tunelski model feroelektrikov. Zdi se, da je to prvi primer kolektivne tunelske elementarne ekscitacije v kateremkoli sistemu vrste red-nered.

- f) Rezultati so bili predstavljeni strokovni javnosti na 9. mednarodnem kongresu za kristalografijo v Kyotu, Japonska, kjer je imel član našega laboratorija vabljen uvodno predavanje. O delu smo poročali tudi na konferenci za sipanje svetlobe v Reimsu, Francija, ter na simpoziju za fiziko trdne snovi v Opatiji.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 537.226

a) RAZISKAVE KRITIČNIH POJAVOV FEROELEKTRIKOV IN ANTIFEROELEKTRIKOV Z VODIKOVIMI VEZMI.

- b) Inštitut »Jožef Stefan«,
Univerza v Ljubljani:
dr. A. Levstik, s sodelavci.
- c) Fizika, feroelektri, antifereolektri.
- d) Raziskave kritičnih pojavov in dielektričnih lastnosti.
- e) Izmerili smo dielektrične lastnosti vrste feroelektrikov in antiferoelektrikov z vodikovimi vezmi, določili red faznega prehoda in kritične koeficiente. Rezultati so pokazali, da velja v gornjih sistemih klasična teorija molekularnega polja tudi v področju $T - T_c = 10^{-2} - 10^{-3} \text{ K}$. Kljub temperaturni stabilizaciji na desettisočinko stopinje zaradi neidealnosti kristalov nismo uspeli najti meje veljavnosti teorije molekularnega polja.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 538.12

a) RAZISKAVE PLAZME V MAGNETNEM POLJU.

- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
Univerza v Ljubljani:
dr. S. Poberaj.
- c) Fizika magnetnega polja.
- d) V poročilu so podani glavni rezultati dela laboratorija za fiziko plazme.

- e) Laboratorij se je tudi prejšnja leta ukvarjal z nelinearnimi pojavi in nestabilnostmi v plazmi, vendar pa je tematika raziskav bila v letošnjem letu precej različna od tiste v preteklih letih. Tudi delo v tem letu se je nanašalo na raziskave nestabilnosti in nelinearnih učinkov, vendar v čisto drugačni plazmi. Kljub temu, da je glavna aparatura še v izgradnji, so bile narejene nekatere raziskave, ki jih bomo še nadaljevali, ker precej obetajo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 538.27

- a) MERJENJE PLINSKE PROPUSTNOSTI KERAMIČNIH MATERIALOV PRI VISOKIH TEMPERATURAH S POTENCIOMETRIČNO METODO.
- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
mag. Blaženko K o r o u š i č.
- c) Meritve, keramični materiali.
- d) Pojav permeabilnosti kisika keramičnih materialov pri visokih temperaturah je pridobil na pomenu šele v zadnjih letih in je praktično neraziskan. Razvoj elektrokemične metode za direktno določevanje vsebnosti kisika v tekočih, plinskih in trdih fazah pa je pojav prepustnosti kisika močno zaostрил. Meritve s kisikovimi sondami kažejo odstopanja EMN-vrednosti z naraščajočo temperaturo in razliko parcialnih pritiskov kisika.
- e) Pri naših meritvah vsebnosti kisika v tekočih kovinah s kisikovimi sondami uporabljamo predvsem dva tipa trdnih elektrolitov in sicer:
 1. Stabilizirani ZrO_2 , komercialne kvalitete.
 2. Alumosilikat tipa mulit.
 3. Korund (v programu).

V literaturi so poznani podatki o permeabilnosti kisika v stabiliziranem ZrO_2 , toda ne za kvaliteto Degussit-Zr 23, medtem ko za alumosilikate — kolikor nam je znano — do danes ni podatkov v literaturi. Namen te naloge je bil, ugotoviti permeabilnosti kisika v opisanih trdnih elektrolitih pri visokih temperaturah. Aplicirana potenciometrična metoda in izdelana kisikova sonda za direktno merjenje parcialnega pritiska kisika v plinu sta pokazala visoko natančnost. Dobljeni rezultati se popolnoma

ujemajo s podatki iz literature (stabilizirani ZrO_2 in korund), medtem ko natančnost dohjenih rezultatov za preiskavane aluminosilikate, zaradi pomanjkanja ustreznih podatkov v literaturi ni mogoče oceniti.

f) Objavljeno:

Rudarsko-metalurški zbornik, 1971, št. 2/3.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 539.14:666.5

a) ŠTUDIJ IN RAZVOJ JEDRSKIH MATERIALOV.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. M. K o m a c , s sodelavci.

c) Jedrska keramika.

d) Ugotoviti parametre, ki določajo potek zgoščevanja UO_2 do take mere, da sta možni kontroli gostote in mikrostrukture sintranih vzorcev. Na podlagi fundamentalnih študij reakcij uranovega sulfida oz. oksisulfida s cepitvenimi produkti določiti fizikokemijske spremembe, do katerih lahko pride v gorivnem elementu v pogojih obratovanja reaktorja. Zasledovali smo spremembe gostote in dimenzij vzorca v odvisnosti od temperature in časa; študirali smo razvoj mikrostrukture in poroznosti v odvisnosti od pogojev priprave prahu, nečistoč in pogojev sintranja. Z rentgensko praškovno analizo, optično mikroskopijo in elektronskim mikroanalizatorjem smo proučevali reakcije med cepitvenimi materiali in cepitvenimi produkti v sulfidnem gorivu.

e) Izdelana je bila kritična analiza razvoja oksidnega goriva in gorivnih elementov v svetu. Določili smo parametre priprave prahu, potrebnega za izdelavo tablet UO_2 z visoko poroznostjo. Ugotovljen je bil vpliv nečistoč, zlasti ogljika, na zaključno fazo sintranja UO_2 . Raziskani so bili reakcijski sistemi UOS-La, UOS-Y, UOS-B in UOS-Si.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) MERITVE ATOMSKIH FLUORESCENČNIH PRIDELKOV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Jože P a h o r.
- c) Fizika jedra.
- d) Namen naloge je čim natančnejša določitev atomskih fluorescenčnih pridelkov lupine K v območju majhnih atomskih števil.
- e) Pri meritvah se analizirajo spektri iz specialnih brezstenskih proporcionalnih števecov s primešano plinasto spojino elementa, čigar pridelek se meri, dobljeni pri obsevanju z monokromatsko rentgensko svetlobo. Letos je bil izmerjen fluorescenčni pridelek lupine K v selenu ter absorpcijski presek za rentgenske žarke v bližini robu K pri selenu. Analizirane so bile možnosti uporabe fotoelektronskih spektrov za določevanje fluorescenčnih pridelkov. Dobljeni rezultati so zanimivi kot osnovni podatki v jedrski in atomski fiziki.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.1

- a) RAZISKAVE MOLEKULARNIH MEHANIZMOV REGULACIJE IN KONTROLE V BIOLOŠKIH SISTEMIH.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Saša S v e t i n a.
- c) Fizika, biofizika.
- d) Namen naloge je z uporabo teoretskih metod prispevati k razumevanju zveze med molekularno strukturo in funkcijo regulacijskih makromolekul v bioloških sistemih ter s tem razčistiti znanje o tem, kako so komplicirani organizmi sestavljeni v organizirano celoto. Zvezo med strukturo in funkcijo najdemo tako, da iščemo korelacije med strukturnimi značilnostmi proteinov in zahtevami po optimalni prilagoditvi molekule njeni funkciji.
- e) Podrobno smo se ukvarjali z molekulo hemoglobina. Študirali smo termodinamske podatke o vezavi ligandov na hemoglobinu ter ugotovili, kako jih lahko uporabimo za študij možnih meha-

nizmov kooperative vezave ligandov. Raziskali smo tudi vpliv ionske raztopine na vezavo kisika na hemoglobinu ter končno kritično ocenili nekatere pogoje, ki jim naj ustreza vezna krivulja kisika, da bi optimalno ustrezala funkciji, ki jo v organizmih opravlja molekula hemoglobina. Možnost uporabe rezultatov raziskave je na področjih, pri katerih je potrebno boljše razumevanje osnovnih zakonitosti, ki jim sledijo regulacijski procesi v živih organizmih.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.14

a) DOLOČANJE NIVOJSKE STRUKTURE JEDER Z RADIATIVNIM ZAJETJEM PROTONOV.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Mirko V a k s e l j.

c) Fizika jedra.

d) Merjenje in analiza oslavljenih Dopplerjevih premikov kot metoda za določanje življenjskih dob vzbujenih stanj v območju 10^{-15} — 10^{-12} sek. Uporaba radiativnega zajetja pri raziskavah fizike površin.

e) Z reakcijo (p, gama) tvorimo jedra z visokovzbujenimi stanji, ki po različnih kaskadah prehajajo prek nižje ležečih stanj v osnovno stanje. Žarke gama detektiramo z visokoločljivostnim Ge (Li) detektorjem in merimo oslavljeni Dopplerjev premik. Izdelana je bila nova metoda analize oslavljenega Dopplerjevega premika za majhne odzivne hitrosti ionov, nastalih pri (p, gama) reakciji. Dosedanje analize so neustrezne pri reakcijah (p, gama) in zato so dosedanje določitve življenjskih dob sistematično napačne. Uporaba reakcij (p, gama) za določanje porazdelitev implantiranih atomov v površinski plasti snovi je hitra in nedestruktivna metoda.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) ELEKTRONSKI SISTEMI IN ELEMENTI ZA ZBIRANJE IN OBDELAVO PODATKOV PRI AVTOMATIZIRANJU MERILNIH PROCESOV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dipl. ing. Jože Š n a j d e r.
- c) Fizika jedra.
- d) Namen naloge je bil obravnavanje in osvojitev določenih vmesnih elektronskih sistemov (interfaceov) pri avtomatiziranju merilnih procesov.
- e) V tem delu naloge je bil obravnavan problem avtomatiziranja meritve preseka reakcije $Zr^{90}(\gamma, p_1) Y^{89}$, ki se detektira prek deekscitacijskega žarka γ , ki ga izseva Y^{89} . Narava meritve je taka, da zahteva popolno avtomatiziranje merilnega procesa; od transporta vzorca med žarkom γ in Ge (Li) detektorji, upravljanje samega akceleratorja, merjenje pridelka Y^{89} prek merilnikov majhnih tokov, do merjenja energijskih spektrov z uporabo one-line digitalnega procesorja. Glede na zahtevane transportne čase je bilo mogoče reševati transport vzorca elektromehansko (čas transporta 1 do 2 sekundi). Samo upravljanje merilnega procesa je izvedeno s pomočjo mikroprogramiranega kontrolnika, ki je povezan prek vmesnega elektronskega sistema s procesorjem CDC 1700. Merjenje energijskih spektrov je krmiljeno z omenjenim kontrolnikom, izvedeno pa prek vmesnega elektronskega sistema z ustreznim programom splošnega procesorja.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) RAZISKAVE FOTOJEDRSKIH REAKCIJ Z 31 MeV BETA-TRONOM.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Uroš M i k l a v č i č.
- c) Fizika jedra.
- d) Študija energijske odvisnosti presekov za najizrazitejše razpadne kanale pri fotojedrskih reakcijah.

e) Merjeni promptni deekscitacijski žarki gama z Ge (Li) spektrometrom; merjeni spektri žarkov gama kratkoživih residualnih aktivnosti z Ge (Li) spektrometrom in določanje energijske odvisnosti pridelka določenih nivojev v teh spektrih od končne energije zavornega sevanja. Podani so izmerjeni preseki za reakcijo (γ , 2n) in (γ , pn) pri ^{90}Zr , izmerjena življenjska doba osnovnega stanja ^{88}Zr ter preliminarna vrednost pridelka (γ , p_1) pri istem jedru.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.14

a) ŠTUDIJ NOTRANJIH POLJ V KRISTALIH S TEHNIKO BREZODRIVNE RESONANČNE ABSORPCIJE.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
mag. Danica H a n ž e l, dr. Anton M o l j k.

c) Fizika jedra.

d) Z metodo Mössbauerjeve brezodrivne resonančne absorpcije smo določili iz merjenih spektrov ^{57}Fe v $\text{Bi}_2\text{Fe}_4\text{O}_9$ in $\text{SrEu}_2\text{Fe}_2\text{O}_7$ pri raznih temperaturah efektivno magnetno polje, kvadrupolno cepitev in izomerni premik.

e) V $\text{Bi}_2\text{Fe}_4\text{O}_9$ teorija molekulskega polja za podmrežno magnetizacijo dobro popiše temperaturno odvisnost efektivnega magnetnega polja le na mestu oktahedralnega železovega iona, ne pa na mestu tetrahedralnega. V bližini faznega prehoda sledita za obe železi efektivni magnetni polji poteku podmrežne magnetizacije, ki jo predvideva tridimenzionalni Isingov model. Temperatura prehoda in antiferomagnetnega v paramagnetno stanje je določena z vrednostjo $T_N = 250 \pm 5$ K. Efektivno magnetno polje pri absolutni ničli znaša za oktahedralno železo (535 ± 5) KG in (485 ± 5) KG za tetrahedralno železo. S predpostavko, da tvorijo mrežo točkasti naboji, so gradienti električnih polj tudi izračunani. Izkaže se, da leži V_{zz} v smeri kristalografske osi c za tetrahedralno železo ter v ravnini ab za oktahedralno železo. Gradienti električnih polj so asimetrični s parametri asimetrije $\eta_{\text{okt}} = 0.18$ in $\nu_{\text{tet}} = 0.27$. Eksperimentalno dobljene kvadrupolne cepitve za paramagnetno področje se kvalitativno ujemajo z izračunanimi za oktahedralno kakor tudi za tetrahedralno železo. Iz

izmerjenih Mössbauerjevih spektrov ^{57}Fe v $\text{SrFe}_2\text{Eu}_2\text{O}_9$ sledi, da so železovi ioni trivalentni ter se nahajajo na kristalografsko ekvivalentnih položajih v osnovni celici. Poleg tega se izkaže, da je ferit magnetno urejen do temperature 520 K. Iz velikosti izomernega premika in temperaturne odvisnosti kvadrupolne cepitve pa sledi, da je spojina visokospinska ter da je oktaeder kisikovih ionov v okolici železovega iona lokalno popačen. Vsi izmerjeni spektri so bili analizirani po programu »Moess«, ki s približevanjem eksperimentalnih spektrov k Lorentzovim funkcijam, naloženim na parabolo, da po metodi najmanjših kvadratov podatke o širini, legi in intenziteti posameznih Mössbauerjevih črt.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.14

a) ŠTUDIJ RADIATIVNEGA ZAJETJA NEVTRONOV ENERGIJE 14 Me V

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Franc Cvelbar, sodelavci.

c) Fizika jedra.

d) Namen naloge je merjenje takojšnjih spektrov žarkov gama iz radiativnega zajetja nevtronov energije 14 Me V in določitev ustreznih integralnih presekov. S teoretično analizo rezultatov želimo dobiti vpogled v mehanizem reakcije.

e) Spektre žarkov gama merimo s posebnim scintilacijskim parskim metrom, ki ima nizko naravno ozadje in v veliki meri reducirano tudi ozadje pri meritvi reakcije. Teoretično obravnavamo izmerjene podatke na osnovi semidirektnega modela zajetja. Izmerili smo spektre za Sr, In in W, računsko pa obdelali spektra Ba in Pb, izmerjena v lanskem letu. Izmerjene podatke bo ob upoštevanju mehanizma radiativnega zajetja možno uporabiti pri reaktorski tehnologiji.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) ŠTUDIJ RADIACIJSKIH POŠKODB V MATERIALIH.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
mag. V. K r a š o v e c, dr. B. N a v i n š e k.
- c) Fizika, radiacija.
- d) Tehnologija radiacijskih poškodb.
- e) V prvem delu naloge je bila narejena analiza desorpcijskih spektrov iz vzorcev UO_2 , v katere so bili predhodno implantirani nizkoenergijski ioni žlahtnih plinov. Drugi del predstavlja elektronsko mikroskopski študij transformacije (faceting) površine 110 UO_2 pri obsevanju z intenzivnim elektronskim snopom v elektronskem mikroskopu. V tretjem delu smo sistematično študirali poškodbe, ki jih povzroči intenzivni elektronski snop v različno orientiranih tankih folijah uranovega dioksida.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.2

- a) SPEKTROSKOPIJA TEKOČIN IN KRISTALOV S POMOČJO KVAZIELASTIČNO IN NEELASTIČNO SIPANE LASERSKE SVETLOBE.
- b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
mag. B. L a v r e n č i č.
- c) Fizika trdne snovi. Molekularne vede.
- d) Delo »On the Symmetry of the Soft Modes in the Ferroelectric
- e) Phase Transitions« je začetek širše grupno-teoretske obravnave feroelektrikov in antiferoelektrikov. V tem delu smo dobili nerazcepne upodobitve za vse smeri spontane polarizacije v vseh 32 točkovnih grupah. Dokazali smo tudi Worlockov teorem. Delo »Soft Modes in the Ferroelectric and Antiferroelectric of the KDP - Type« je bilo predstavljeno na III. mednarodni ramanski konferenci v Reimsu, Francija, in bo objavljeno v zborniku Advances in Raman Spectroscopy«. Delo »Frequency Dependent Susceptibility and Ferroelectric Modes in KH_2PO_4 below T_c « pa

je bilo v skrajšani obliki poslano v Phys. Rev. Letters. V prvem smo obravnavali teoretske in eksperimentalne aspekte Raman-skega sipanja v kristalih KDP tipov s posebnim ozirom na mehanizem fero- in antiferoelektričnega prehoda, LST anomalij in protonsko-mrežne interakcije. Drugo delo pa predstavlja eksperimentalno in teoretično evidenco za nastop nedušenega kolektivnega nihanja (soft moda), pod T_c .

V delu »Raman Depolarization Ratio in the Smectic and Nematic Liquid Crystals«, ki bo objavljeno v istem zborniku kot zgoraj, smo prvič pokazali efekte faznih prehodov smectic C — nematic in ne matic — izotropna snov, kaor se kažejo v ramanski spektroskopiji. Pokazana je bila možnost za izračun parametrov ureditve višjega reda.

f) Objavljeno: glej zgoraj navedene naslove člankov.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.2

a) MAGNETNA RESONANCA IN RELAKSACIJA V TRDNI SNOVI.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Robert B l i n c , s sodelavci.

c) Fizika trdne snovi.

d) Predloženo poročilo predstavlja nadaljevanje večletnih raziskav na področju magnetne resonance.

e) Rezultati naj bi predstavljali prispevek k razvoju metode magnetne resonance kot pripomoček k boljšemu razumevanju feroelektrikov, fizike tekočih kristalov ter strukture nekaterih biološko pomembnih molekul.

f) Rezultati so bili predstavljeni strokovni javnosti na 17. kongresu AMPER-a v Turkuju, Finska, kjer je imel član našega laboratorija vabljen uvodno predavanje. O delu smo poročali tudi na simpoziju trdne snovi v Opatiji. Poročilo sestavljajo reprinti petih objavljenih člankov in reprinti sedmih člankov, ki so bodisi sprejeti za objavo, bodisi poslani v objavo v mednarodne strokovne časopise.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) PREHODI KOVINA-NEKOVINA V KRISTALNIH IN TANKIH PLASTEH SPOJIN PREHODNIH KOVIN.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Velibor Marinković, s sodelavci.
- c) Fizika trdne snovi.
- d) Z meritvami električne upornosti, rentgenske in diferencialne termične analize smo študirali prehode kovina-polprevodnik v tankih plasteh VO_2 in kristalih $\text{Mo}_x\text{V}_{1-x}\text{O}_2$ z namenom spoznavanja vplivov različnih parametrov na karakteristike prehodov.
- e) Ugotovili smo, da z reaktivnim napajanjem ni mogoče doseči zadovoljivih lastnosti plasti VO_2 in da dopiranje z Mo močno zniža T_i . Z elektronsko-mikroskopskimi raziskavami smo pokazali, da more elektronski curek povzročiti znatne mikrostrukturne in kemijske spremembe v raznih tankih plasteh.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) RAZVOJ METOD ZA NEDESTRUKTIVNO DOLOČANJE VLA-GE IN OLJA V ORGANSKIH SISTEMIH NA BAZI MAGNETNE RESONANCE.
- b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dipl. ing. Igor Levstek.
- c) Molekularne vede, fizika trdne snovi.
- d) V prvem delu naloge je podrobnejši tehnični opis nedestruktiv-
- e) nega nuklearno magnetnega resonančnega analizatorja količine olja in vlage, njegova funkcionalnost, namen in teorijske osnove delovanja. Na več primerih, kot na primer rastlinskih semenih, industrijskih in farmacevtskih proizvodih, je pokazana učinkovitost analizatorja, ki je patentno zaščiteno kot metoda in instrument. V drugem delu so bile v obliki testiranja instrumenta narejene nekatere meritve, ki so osnovnega pomena in v tesni zvezi s poznavanjem biofizikalnih in biokemijskih procesov v rastlinskih semenih in pri vzgoji novih vrst oljarič: odvisnost longitudinal-

nega in translacijskega relaksacijskega časa od temperature, lege vzorca in količine vlage. Meritve kažejo dokajšnje »sorodstvene« povezave med primerki. Za splošne zaključke bo potrebno še razširiti reprezentančne vzorce in izmeriti še druge, pomembne parametre (meritve viskoznosti in difuzije). Ni še jasnega odgovora tudi na vprašanje sovisnosti T_1 od vrste olja v semenu, ki bi omogočalo selekcijo glede na kvaliteto olja v rastlinskih semenih.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.2

a) ŠTUDIJ STRUKTURNIH DEFEKTOV V KRISTALIH.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Velibor Marinković, s sodelavci.

c) Fizika trdne snovi.

d) Z metodami elektronske mikroskopije in difrakcije so bili študirani planarni defekti v zvezi s prehodi red—nered v nekaterih spojinah in zlitinah prehodnih kovin in razkroj nekaterih kristalov s plastno strukturo pri obsevanju z elektroni.

e) Namen raziskav je spoznavanje vloge strukturnih defektov pri teh procesih. V kristalih NbSe_2 povzročajo vrinjeni atomi Cu, Mn ali Ti nastanek antifaznih domen. Nastanek specifičnih konfiguracij dvojčkov pri urejanju zlitine $\text{Ni}_{1,05}\text{Mn}_{0,95}$ je bil razložen z induksijskim mehanizmom dvojčenja. Obsevanje z elektroni povzroča razkroj kristalov Bi OJ do bizmuta v epitaksijski orientaciji, v kristalih CdTe_2O_5 pa nastanek dislokacijskih zank.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.2

a) TEORIJA TRANSPORTNIH POJAVOV IN FAZNIH PREHODOV V FIZIKI TRDNE SNOVI.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. L. Pičman, s sodelavci.

c) Fizika trdne snovi.

- d) Teoretični študij transportnih pojavov in faznih prehodov.
- e) Teorija transportnih pojavov in faznih prehodov v fiziki trdne snovi. Kvalitativno in kvantitativno tolmačenje pojavov v fiziki trdne snovi. Matematične metode teoretske fizike. Tolmačenje notranjega trenja v kristalih, gibljivosti v amorfni snovi, statističnih in dinamičnih lastnosti feroelektrikov, gibanja polaronov v organskih molekulskih kristalih, termodinamika linearnih ireversibilnih procesov. Uporabnost teorije trdnih snovi v tehnologiji.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 539.3

- a) RAZVOJ IN UPORABA RAČUNSKIH IN SPEKTROSKOPSKIH METOD ZA OBRAVNAVANJE NEKATERIH PROBLEMOV TEORETSKE KEMIJE.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. D. H a d ž i.
- c) Molekule.
- d) Naloga vsebuje osem tem:
 - Pogojno konvergentni integrali pri elektromagnetni interakciji.
 - Kvadrupolna resonanca v sistemih z vodikovo vezjo.
 - Vodikova vez v radikalih.
 - Disperzijska študija vodikove vezi.
 - Račun kemičnega premika: perturbacijska teorija in razvoj po atomskih orbitalah.
 - Vibracijska analiza $H(D)NCO$, $H(D)NCS$.
 - Normalna nihanja adukta trikloroacetna kislina — dimetilsulfoksid.
 - Študija vodikove vezi v aduktu trikloroacetna kislina — dimetilsulfoksid z jedrsko magnetno resonanco.
- e) Večina tem obravnava problematiko vodikove vezi. Posamezne pa so samostojne celote, ker obravnavajo omenjeno problematiko z različnih aspektov. Infra rdečo problematiko vodikove vezi smo obravnavali v temah 4 in 6, termodinamiko v vodikovih

vezah v nalogi 8, magnetne (električne) lastnosti teh vezi pa v temah 2 in 3. V temi 7 smo napravili disperzijsko študijo infra-rdečih trakov vodikove vezi in pokazali, da model dveh sklop-ljenih vibratorjev, katerega smo vpeljali v enem od prejšnjih naših člankov, bistveno prispeva k širini IR trakov. V temi 7 so bila asignirana vsa vibracijska nihanja kompleksa triklorocetna-dimetilsulfoksid. Pomen rezultatov tega dela je v tem, da nam sama kompletna analiza s čim večjim številom podatkov (frekvenc) lahko da konstante sil kompleksa z vodikovo vezjo.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 541.1

a) DEKONTAMINACIJA RADIOAKTIVNIH ODPADNIH VOD.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Miro Pirš.

c) Fizikalna kemija.

d) Namen nalog je preprečiti kontaminacijo okolice oziroma oceniti gibanje radionuklidov po tleh.

e) Določali smo sorpcijsko kapaciteto tal za cezij-137 in stroncij-90 na statičen in dinamičen način, kinetiko in stabilnost vezave. Vzorci tal so pokazali zelo dobre retencijske lastnosti, razme-roma visoko sorpcijsko kapaciteto pri dovolj dolgem kontaktnem času, trdno vezavo za stroncij in labilno za cezij. Dobljeni rezul-tati nam dajejo možnost oceniti migracijo radionuklidov v tleh oziroma kontaminacijo talne in površinske vode v primeru ne-sreč.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 541.1

a) RAZISKAVE KINETIKE IN MEHANIZMOV REAKCIJ TER TRANSPORTNIH PROCESOV V RAZNIH EKSTRAKCIJSKIH SISTEMIH.

b) Inštitut »Jožef Stefan« Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. K. Južnič.

c) Fizikalna kemija.

d) 1. The Extraction of U(IV) from Sulphuric Acid by TOA in Benzene.

Raziskali smo ekstrakcijske lastnosti U(IV) v žvepleni kislini kot funkcijo koncentracije kisline in koncentracije ekstrakcijskega reagenta. Na osnovi rezultatov smo sklepali o ekstrakcijskem mehanizmu. Ugotovili smo, da tvori U(VI) bolj stabilne komplekse s TOA kot U(IV) in da kaže kompleks U(IV) težnjo po agregaciji.

2. On Kinetics of Oxidation of U(IV) in Sulphuric Acid by Molecular Oxygen.

Proučili smo kinetiko oksidacije U(IV) v žvepleni kislini v odvisnosti od koncentracije kisline, parcialnega pritiska kisika in temperature. Hitrost reakcije opišemo z enačbo:

$$-d(U^{4+})/dt = k(U^{4+})(O_2)^m(H_2SO_4)^n$$

kjer so vrednosti m blizu 1, vrednosti n pa se spreminjajo od $-2,4$ do $-1,2$. Iz temperaturne odvisnosti konstante k smo izračunali energijo aktivacije za oksidacijo, ki znaša $6,02 \cdot 10^4$ cal/mol. Toplota in entropija aktivacije dobljeni po Eyringovi enačbi sta -5700 cal/mol in $-88,2$ cal/mol · st.

3. Difuzijski koeficienti in agregacija U(6+)-kompleksa s TOA v benzenu.

Izmerili smo difuzijske koeficiente in stopnjo agregacije U(6+)-kompleksa v organski fazi sistema U(6+), H₂SO₄ (1 M)/TOA, benzen. Podali smo enačbo, s katero lahko opišemo temperaturno odvisnost koeficientov lastne difuzije. Izračunali smo vrednosti povprečnih radijev uranovih specij in povprečno število monomerov v specijah.

f) Objavljeno: Intern. Solvent Extn. Conf. 1972 v Haagu. Zbirno delo vseh referatov je izšlo v obliki dveh knjig leta 1972.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 548.16

a) ŠTUDIJ SINTEZ Z ELEMENTARNIM FLUOROM.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Jože Slivnik.

c) Anorganska kemija.

- d) Širši namen naloge je bil raziskati sinteze in lastnosti raznih fluoridov. Kot je v pogodbi predvideno, smo raziskovali vpliv fluoridov na reakcijo med ksenonom in fluorom, sinteze in lastnosti fluoridov, ki nastanejo v sistemih fluor-ksenon-ksenonovi fluoridi-kovinski fluoridi.
- e) Zasledovali smo hitrosti reakcije z merjenjem pritiskov in izmerili nekatere fizikalno-kemijske lastnosti ksenonovih fluoridov. Ugotovili smo katalitični vpliv nekaterih fluoridov na reakcijo med ksenonom in fluorom. Sintetizirali in identificirali smo novo spojino XeCrF_{10} , sintetizirali smo dve spojini, ki sta verjetno $\text{XeF}_6 \cdot 2\text{FeF}_2$ in $\text{XeF}_6 \cdot \text{CoF}_2$. Potrebno bo še identificirati in ju karakterizirati. Ugotovili smo tudi zmesna tališča ksenonovega difluorida in tetrafluorida, ocenili njuna parna tlaka in površinske napetosti ter določili še nekatere kritične lastnosti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 541.1

- a) FIZIKALNO KEMIJSKE LASTNOSTI ELEKTROLITOV IN POLIELEKTROLITOV.
- b) Univerza v Ljubljani, FNT,
Inštitut za kemijo:
dr. D. Dolar.
- c) Fizikalna kemija.
- d) Necoulombske interakcije v vodnih raztopinah 1,1 valentnih elektrolitov. Uporabljen je bil Herzfeldov potencial, kot dodatek k elektrostatskim interakcijam, za interpretacijo koeficientov aktivnosti in razredčilnih entalpij. Skladanje teorije z eksperimentom je boljše kot v primeru, če upoštevamo samo elektrostatske sile.
- e) Osmozni koeficient raztopin polielektrolitov z dvovalentnimi protioni v mešanicah dioksana z vodo. Osmozni koeficienti so nižji kot v vodnih raztopinah, odvisnost od koncentracije pa je podobna. Skladanje teorije z eksperimentom dobimo, če postavimo za linearno gostoto naboja na poliiionu približno 2,5-krat večjo vrednost kot slendi iz strukture povsem iztegnjenega poliona.
- Natrijev polistirensulfonat in polistirensulfonska kislina v mešanicah dioksana in vode. Z merjenjem električne prevodnosti

in transportnih števil je bilo ugotovljeno, da del prostih ionov pada z naraščajočo koncentracijo dioksana. Rezultati računov kažejo na možnost dioksanizacije protiionov in poliiona v raztopinah, ki vsebujejo nad 30 % dioksana.

Osmozni koeficient vodnih raztopin polielektrolitov z različno molsko maso. Osmometrična in krioskopska merjenja kažejo, da je pri nizkih koncentracijah osmozni koeficient odvisen tudi od molske mase poliiona. Podobne rezultate je možno predvideti na osnovi teorije Oosawe.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 541.1

a) POTENCIOMETRIČNA TITRACIJA V TRDNI FAZI Z VAKUUMSKIM NAPAREVANJEM — II. DEL.

b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut za kemijo:
dr. E. K a n s k y.

c) Fizikalna kemija.

d) Raziskovali smo dvokomponentni sistem Cs-Sb, ki ima velik pomen v fotoelektroniki.

e) Reakcije, potekajoče v tankih, v vakuumu naparjenih plasteh, smo zasledovali z meritvami elektromotorske napetosti E v galvanskih členih Cs_xSb (steklo) Cs in mikrogravimetrično s tehtnico na nihajoč kremenov kristal. V tem sistemu obstoja 8 spojin. Ugotovili smo obstoj doslej še neznane spojine Cs_3Sb_3 in potrdili obstoj domnevane spojine Cs_5Sb_2 . Parni tlak Cs nad Cs_3Sb se vzpostavi pri ravnotežju $2 Cs_3Sb \rightleftharpoons Cs_5Sb_2 + Cs$ po enačbi $\log P_{cs} = -6780/T + 10,2$ (Torr). Za omenjeno ravnotežje smo izračunali temperaturni koeficient elektromotorske napetosti

$$\frac{\Delta E}{\Delta T} = 0,63 \text{ mV/}^\circ\text{C}; \text{ z meritvami smo se tej vrednosti približali.}$$

Preiskovali smo asimetrični potencial cezijeve elektrode. Poskušali smo pojasniti termokemijo celega sistema Cs-Sb.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

a) EKSTRAKCIJSKI SISTEMI ZA KOSITER.

b) Univerza v Ljubljani, FNT.

Inštitut za kemijo:

dr. L. K o s t a.

c) Kemija.

d) Vsebina dela je študija ekstrakcijskih sistemov za kositer s pomočjo radioaktivnega indikatorja in izbira najbolj selektivnega sistema za separacijo kositra iz bioloških vzorcev.

e) Določanje kositra v vzorcih biološkega izvora postaja vedno bolj aktualno zaradi njegove uporabe v živilski industriji in v agrikulturi (dodatki fungicidom, pesticidom in drugim sredstvom z antimikrobiološkim delovanjem). Naravne koncentracije (ozadje) za ta element niso poznane, niti nimamo podatkov o njegovi razdelitvi, vlogi in metabolizmu. Teh podatkov tudi ne moremo dobiti, ker še ni niti reagentov, ki bi bili dovolj selektivni, niti separacijskih metod, ki bi zajele pričakovani obseg koncentracije (ppm ali ppb). Rezultati tega dela, ki ima težišče v študiju nekaterih ekstrakcijskih sistemov (fluoridni, kloridni, bromidni, jodidni) z različnimi organskimi topili (toluen, metilizobutylketon, dietileter) in amini, kažejo, da dosežemo kvantitativno ekstrakcijo kositra le z laurilaminom in normalnim oktilaminom iz kloridnega in fluoridnega medija. Najboljšo selektivnost pa dosežemo pri ekstrakciji kositra s toluenom iz jodidne raztopine v prisotnosti žveplove (VI) kisline.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 54:631/635

a) VPLIV MOLIBDENA NA IZRABO DUŠIKA PRI KRISTAVCU (DAT. STRAMONIUM).

b) Univerza v Ljubljani, FNT,

Inštitut za kemijo:

dr. Marjan D o r e r.

c) Agrikulturna kemija.

d) Raziskovano je bilo delovanje molibdena in azotobaktera pri tvorbi alkaloidov in prostih amino kislin v kristavcu.

e) Preiskali smo zemljo, določili azotobakter in poleg običajnih kemičnih določitev določali še molibden. Zemlji smo ob rastlinah dodajali postopne količine molibdena. V listju smo določali pepel, skupni organsko vezani dušik, skupne proste amino kisline in skupne alkaloidne. Ugotovili smo optimalno količino molibdena, (= 2 mg Mo), ki stimulatивно deluje na tvorbo alkaloidov. Na aminokislinsko sliko kristavca je molibden brez vpliva.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 54:691.5

a) TERMOMETRIČNO DOLOČEVANJE REAKTIVNOSTI ŽGANEGA APNA.

b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dipl. ing. Janez H o d n i k.

c) Kemija.

d) Z razpoložljivo aparaturo za termometrično analizo smo hoteli najti način, kako bi določili reaktivnost žganega apna. Predvideli smo dve poti: 1) iz hidratacijske toplote bi se utegnili oceniti karakteristika reaktivnosti apna; 2) iz nevtralizacijske toplote bi se utegnili najti ocena vpliva večje ali manjše količine navzočega magnezijevega oksida na reaktivnost.

e) Različne vrste apnenca smo žarili različno dolgo pri različnih temperaturah. Posamezne vzorce smo zdrobili in stisnili v tablete. Stisnjence smo spustili v termostatno reakcijsko posodo z vodo. Dvig temperature zaradi hidratacije smo beležili na galvanometru. Po pomirjenju reakcije smo naravnali galvanometer ponovno na ničlišče, vbrizgnili termostatirano klorovodikovo kislino iz potopljene pipete in izmerili dvig temperature na galvanometru. Hidratacijska toplota je izražena $^{\circ}\text{C g}^{-1} \text{ min}^{-1}$, nevtralizacijska toplota pa $^{\circ}\text{C g}^{-1}$.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) **SINTEZA IN LASTNOSTI POLIVINILIMIDAZOLA IN NEKATERIH KOPOLIMERIZATOV, PREDVSEM Z AKRILOVO IN STIRENSULFONSKO KISLINO.**
- b) Univerza v Ljubljani, FNT,
Inštitut za kemijo:
dipl. ing. Ivan Vizovišek.
- c) Kemija.
- d) Iz 1-histidina smo prek — klor — 4-imidazilpropionove in urokanove kisline sintetizirali 4(5)-vinilimidazol, pripravili njegov homopolimer in kopolimere v masi z vinilacetatom, metilmetakrilatom in akrilovo kislino in terpolimer vinilacetat/akrilova kislina/4(5)-vinilimidazol, povsod azobisisobutironitril kot iniciator.
- e) Kopolimerizacija z Na-stirensulfonatom ni uspela, stirensulfonska kislina pa ni bila dostopna. Raziskave vzorcev kopolimerov akrilova kislina/4(5)-vinilimidazol poliamfolitov so pokazale, da so za potenciometrične titracije potrebna molska razmerja monomerov 0,14/0,015 in ne 0,14/0,005 mola, kot je navedeno v literaturi. Pri manjših razmerjih kot 20 : 1 prisotnosti vinilimidazola s potenciometrično titracijo nismo mogli dokazati. Kopolimeru akrilova kislina/4(5)-vinilimidazol in zmesi monomerov 5 : 1 smo določili lastne inoizacijske konstante pri različnih ionskih močeh. Vrednosti za pK_a so pri 0,5 M NaCl 6,5; pri 0,2 M NaCl 6,7; pri 0,1 M NaCl 7,2. Nadaljnje raziskave je ovirala slaba topnost tega kopolimera.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1964.

UDK 543.544.25

- a) **ŠTUDIJ PLINSKO KROMATOGRFSKE LOČBE ALIFATSKIH ALKOHOLOV IN ESTROV NA STACIONARNIH FAZAH NA OSNOVI POLIETILENGLIKOLA.**
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. Lev Premru.
- c) Kemija.
- d) V okviru naloge smo v temperaturnem intervalu med 60 in 100° C izmerili specifične retenzijske volumne ogljiko-vodikov, alkoholov in estrov na vrsti polietilenglikolov z različno dolžino

verige in na nekaj poliesterskih fazah. Aktivnostne koeficiente smo izračunali po enačbi:

$$\gamma_2 = \frac{1,704 \cdot 10^7}{\bar{M} \cdot V_g^0 \cdot p_2^0},$$

kjer je $\bar{M}$ molska masa stacionarne faze, V_g^0 specifični retenzijski volumen in p_2^0 parni tlak topljenca pri temperaturi kolone.

e) Za določanje konstante asociacije adukta med makromolekulo polietilenglikola in alkoholom smo uporabili metodi, od katerih prvo je razvil Martire s sodelavci in drugo originalno Floryjevo enačbo, ter dobljene rezultate primerjali med seboj. Kot referenčno topilo je bil v obeh primerih Squalan. Iz premice $\log K$ vs $1/T$ smo izračunali entalpijo interakcije med molekulo alkohola in polietilenglikola. Iz rezultatov sledi sklep, da je za naše sisteme primernejša uporaba Floryjeve enačbe. Tako dobljeni rezultati kažejo na interakcijo molekule alkohola s posameznim reaktivnim mestom $-C-O-C-$ v velemolekuli Carbowaxa. Njihove vrednosti se spreminjajo skladno z velikostjo molekule alkohola in zgradbo molekule nosilca.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 543.062

a) ANALIZA VPLIVA RAZLIČNIH FAKTORJEV NA VREDNOST KONSTANTE OZIROMA NA NATANČNOST KVANTITATIVNE DIFERENČNO-TERMIČNE ANALIZE (DTA).

b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
mag. Nijaz S m a j i ć.

c) Kemija, DTA.

d) Izvedena je kritična teoretska analiza obstoječe teoretske osnove kvantitativne DTA, ki je pokazala, da ima obstoječa teoretska osnova številne in bistvene pomanjkljivosti.

e) Na osnovi manjšega števila predpostavk, ki se jim v praksi lahko približamo, je izpeljana nova teoretska enačba, v kateri je ploščina DTA termograma eksplicitno izražena in je torej jasno viden vpliv posameznih faktorjev. Dokazano je, da je konstanta gk_s produkt geometrijskega faktorja g (podana je metoda proračuna faktorja g za pet različnih geometrijskih oblik) in koeficienta toplotne prevodnosti merilnega sistema k_s , ki ga lahko

eksperimentalno določimo. Eksperimentalno je dokazano, da koeficient k_s ni koeficient toplotne prevodnosti vzorca (s = sample), kot to predpostavlja obstoječa teorija. Teoretske ugotovitve, da na vrednost konstante gk_s vplivajo predvsem temperatura, konstrukcijski parametri, razteznosti koeficienti konstrukcijskih materialov, geometrija merilnega sistema itd., so eksperimentalno potrjene. Vpeljan je koncept »ozkega grla« v prenosu toplote od kalorimetričnega bloka proti termoelementu in ugotovljen bistven vpliv temperature in prilega stičnih površin na vrednost konstante gk_s in s tem na velikost ploščine DTA termograma. Eksperimentalno je ugotovljeno, da imamo v probi poleg radialnega tudi vertikalni temperaturni gradient, katerega lahko zanemariamo, šele pri višini probe $h = 5 R$.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 543.27

a) POSTAVITEV MERILNE METODE IN RAZVOJ SISTEMA NA ANALIZO POLNILNEGA PLINA IN NETESNOSTI HERMETIČNIH KONTAKTNIKOV.

b) Inštitut za elektroniko
in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. ing. France Breclj.

c) Analitska kemija.

d) Sestava in čistost zaščitnega plina v hermetičnem kontaktniku je eden od pomembnih faktorjev, ki določajo njegovo življenjsko dobo. Če hočemo kvantativno zasledovati omenjeno zakonitost, moramo seveda imeti možnost, da plin dovolj natančno analiziramo.

e) Plina je v kontaktniku malo, zato smo za analizo uporabili masno spektroskopsko metodo. Kontaktnik razbijemo v posebej za to izdelani komori in sproščeni plin vpuščamo skozi drobno luknjico v masni sprektrometer. Metoda nam daje možnost določitve sestava najrazličnejših plinskih zmesi, ki lahko nastopajo v kontaktnikih. Prav tako lahko v njih odkrijemo razne nečistoče, z izjemo vodnih par. Pri menjavi vzorcev ni treba spustiti zraka v spektrometer, zato je dovolj hitra in praktična tudi za obsežnejše raziskave.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 543:535.24

a) UVAJANJE PLAMENSKE FOTOMETRIJE ZA ZAHTEVE ANALITIKE V METALURŠKI ANALIZI — ZA ANALIZO ŽLINDER, OGNJEVZDRŽNIH MATERIALOV IN ZLITIN.

b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dipl. ing. Teja Lavrič.

c) Analitska kemija.

d) Namen teme je bil preštudirati možnosti uporabe emisijske plamenske fotometrije v metalurški analizi — za analizo žlinder, ognjevzdržnih materialov in zlitin.

e) Študirali smo z emisijsko plamensko fotometrijo določevanje natrija, kalija, kalcija in magnezija v silika in šamotni opeki; določevanje natrija, kalija in železa v plavžni žlindri; določevanje natrija in kalija v bakru; določevanje bakra, mangana in kroma v jeklu ter različne medsebojne vplive pri določanju vseh naštetih elementov. Z emisijsko plamensko analizo smo uspešno določevali natrij in kalij v opekah, žlindri, bakru. Prav tako je bilo uspešno tudi določevanje kalcija in magnezija v silika opeki, nismo pa uspeli z določevanjem kalcija in magnezija v šamotni opeki. Določevanje bakra, mangana in kroma v jeklu je dalo zadovoljive rezultate. Večino naštetih elementov je možno določati, le z malenkostmi spremembami razklopa, ki je specifičen za vsak vzorec, tudi v zlitinah bakra, aluminija, magnezija, srebra brez predhodnih separacij. Določevanje je dokaj zamudno, kolikor ne delamo serijskih analiz približno enake sestave. Zato ga bomo uporabljali predvsem za določevanje alkalij, za ostale elemente pa le, če nimamo na razpolago drugih, hitrejših možnosti določevanja.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 543.061

a) RAZVOJ METOD ZA DOLOČEVANJE SLEDV V ZELO ČISTI IN REAKTORSKIH MATERIALIH Z AKTIVACIJSKO ANALIZO.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dipl. ing. V. Ravnik - d. A. R. Byrne.

- c) Kemija, analiza.
- d) Namen naloge je študij in razvoj postopkov za določitev nizkih koncentracij elementov v zelo čistih materialih, v standardnih primerjalnih vzorcih ter v umetnih in naravnih silikatnih substancah.
- e) V poročilu so opisane metode za določitev železa, kobalta, kroma in cinka v analizo čistih in »Suprapur« kemikalijah ter za določitev železa, kobalta, kroma, cinka, bakra in mangana v SRM steklih, ki služijo kot standardni primerjalni vzorci. Metode so osnovane na merjenju γ aktivnosti obsevanih elementov (z NaJ(Tl) detektorjem) po predhodnih separacijah posameznih elementov z obarjalnimi, ionsko-izmenjalnimi in ekstrakcijskimi metodami. Iz rezultatov analiz čistih kemikalij je razvidno, da so dejanske koncentracije sledov elementov 2—100-krat nižje od deklariranih »še dopustnih vrednosti«, medtem ko vrednosti za krom niso navedene. V standardnih steklih dobljene vrednosti za baker, kobalt in železo se popolnoma ujemajo z vrednostmi iz certifikata, za mangan, krom in cink pa še niso objavili podatkov. Opisane metode so zaradi svojih specifičnosti uporabne v industriji zelo čistih materialov (metalov, polprevodnikov, kislin, reagentov), v industriji specialnih stekel in v kriminalistiki.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 541.3:621.039.3

- a) KINETIČNI IZOTOPSKI EFEKTI V REAKCIJAH PLIN—TRDNO. I. KINETIČNI IZOTOPSKI EFEKTI C-13 IN C-14 V KATALITIČNI OKSIDACIJI $\text{CO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ NA REPREZENTATIVNEM OKSIDU TIPA-p.
- b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
mag. I. K o b a l.
- c) Kemija.
- d) V okviru naloge smo raziskali kinetiko in mehanizem ter kinetične izotopske efekte C-13 in C-14 v visokotemperaturni oksidaciji.

daciji (250°—500° C) ogljikovega monoksida na regeneriranem NiO.

- e) Potek reakcije smo zasledovali v statičnem sistemu z merjenjem tlaka, kinetične izotopne efekte pa smo določili po metodi izotopske analize reakcijskih produktov. Dobljeni rezultati so pokazali, da je reakcija prvega reda glede na CO in reda nič glede na O₂ in CO₂. Oba določena kinetična izotopska efekta $k_{12}/k_{13} = 1,026 \pm 0,001$ in $k_{12}/k_{14} = 1,049 \pm 0,001$ sta med 250° in 500° C temperaturno neodvisna. V predlagani shemi mehanizma hitrost reakcije določa etapa $\text{CO}_{\text{ads}} + \text{O}^{-}_{\text{ads}} \rightarrow \text{CO}_2$ (plin). V absolutnih izračunavah kinetičnih izotopnih efektov, izvedenih po metodi Bigeleisena, smo njen aktivacijski kompleks predstavili s kotnim modelom deformiranega CO₂⁻ iona. Z njim absolutno izračunani kinetični iztopski efekti se v mejah eksperimentalnih napak ujemajo z opaženimi.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 543.42

- a) ŠTUDIJ METOD ATOMIZACIJE V ATOMSKI ABSORPCIJSKI SPEKTROSKOPIJI.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
mag. J. Š t u p a r.
- c) Spektroskopija.
- d) Prvi del poročila opisuje originalno metodo za atomizacijo raz-
- e) topin v atomski absorpcijski plamenski spektroskopiji s pomočjo posebne konstrukcije gorilnika. Prednosti te metode so prikazane pri atomizaciji refraktornih elementov (Al, V, Ti itd.) v plamenu N₂O-acetilen, ki omogoča v povprečju 4-krat boljšo občutljivost v primerjavi s standardnim načinom atomizacije. V drugem delu poročila so opisane konstrukcija ter nekatere osnovne zakonitosti, ki veljajo pri atomizaciji raztopin v uporovno greti grafitni kivetu tipa West-Varian. Zadnji del poročila opisuje merjenje nekaterih količin, ki so potrebne za študij procesov atomizacije v plamenu. Primerjava eksperimentalno dobljenih občutljivosti nekaterih elementov v različnih vrstah plamena z računsko dobljenimi vrednostmi je potrdila upravičenost domneve o napačnem

tretiranju nekaterih parametrov pri računanju absolutnih stopenj atomizacije v plamenu.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 543.42

a) APLIKACIJA SPEKTROSKOPSKIH METOD V ANALITIKI KOMPLEKSNIH MATERIALOV.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Jože M a r s e l.

c) Kemija, spektroskopija.

d) V predlagani večletni temi smo želeli aplicirati raziskave na področju spektroskopskih metod (predvsem atomsko absorpcijsko in masno spektroskopijo) na nekatera področja (farmakologija, farmacevtska industrija, agronomija, geologija, okolje).

e) Upravičenost take teme potrjujejo doseženi rezultati in koristnost vsestranske uporabe drage raziskovalne opreme. Tako smo metodo masne spektrometrije (deloma v kombinaciji s plinsko kromatografijo) uporabili za določevanje metabolitov nekaterih zdravil, raziskave o stanju zdravil, raziskave v paleontologiji (kisikova izotopska metoda, identifikacija neznanih spojin in določevanje Cs v morskih organizmih). Metoda atomske absorpcije pa je bila uporabljena za določevanje nekaterih kovin, pomembnih v raziskavah okolja (Mo v rastlinah, Cd in Pb v vodah ipd.). Večina dobljenih rezultatov in same raziskave imajo neposredno možnost uporabe na omenjenih področjih.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 543.51

a) KONSTRUKCIJA KNUDSENOVE EFUZIJSKE CELICE IN TERMODINAMSKJE RAZISKAVE ANORGANSKIH SPOJIN Z MASNIM SPEKTROM.

b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Peter Z a z u l a.

c) Kemija.

d) Predloženo poročilo obravnava možnosti uporabe Knudsenove
e) efuzijske celice v kombinaciji z masnim spektrometrom za meritve termodinamskih količin pri visokih temperaturah in konstrukcijo take celice, ki je bila priključena na masni spektrometer lastne izdelave. Drugi del poročila obravnava določevanje desorpcijskih energij ionov in atomov pri površinski ionizaciji, ki so močno odvisne od zasedenosti kovinske površine. Obe problematiki predstavljata prvo fazo raziskav in se bodo nadaljevale še v prihodnjem letu.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 543.53

a) RADIOLITSKI PROCESI V IZMENJEVALNIH SMOLAH.

b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Gorazd Mohorčič.

c) Kemija.

d) Cilj teme je popolna analiza vseh pri obsevanju nastajajočih produktov in nato določitev radioliznega mehanizma iz popolne bilance ugotovljenih sprememb.

e) Merjena je bila neizmenljiva aktivnost smole (T) po obsevanju v triticirani vodi. Z metodo IR spektroskopije je bila poskušana identifikacija glavnih sprememb na smoli. Ugotovljeno je bilo, da se veže iz vode tritij na smolo z vrednostjo $G(\text{org. T}) = 3,4 \cdot 10^{-3}$, kar ustreza pri dozi 100 Mrad zamenjavi ali hidriranju 0,26 atom % vodika v smoli, ki se je pregradil iz vode. Podatek je praktično uporaben za oceno izotopske izmenjave H/D v izmenjevalni smoli pri čiščenju reaktorske D_2O in s tem pri njenem razredčevanju.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) RAZISKAVE SINTEZ IN LASTNOSTI NOVIH KOMPLEKSNIH FLUORIDOV IN NEKATERIH DRUGIH KOMPLEKSNIH SPOJIN.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Boris Frlec, dr. Andrej Šmalc.
- c) Anorganska kemija.
- d) Naloga predstavlja nadaljevanje večletnih raziskav hidrazinijevih fluorometalatov in adicijskih spojin, ki jih tvorijo nekateri fluoridi prehodnih elementov s hidrazinom.
- e) Iz pogodbe je razvidno, da je namen naloge sistematična raziskava hidrazinijevih fluorometalatov, predvsem z elementi prehoda, nadalje raziskave obstoja adicijskih spojin med raznimi fluorida in hidrazinom ter možnosti sintez novih spojin z nekovinskimi kationi in spojin s hidrazido-ogljikovo kislino. V okviru dela v letošnjem letu je bila izolirana vrsta novih kompleksnih spojin, deloma pa so bile preiskane tudi nekatere njihove lastnosti, kot je bilo predvideno s pogodbo za leto 1972.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 547:541.459

- a) REAKCIJE ORGANSKIH SUBSTRATOV Z ORGANSKIMI PEROKSI SPOJINAMI — NADALJEVANJE.
- b) Univerza v Ljubljani, FNT,
Inštitut za kemijo:
dr. Rajko Kavčič, dr. Božo Plesničar.
- c) Organska kemija.
- d) Namen naloge je sintetizirati nove substituirane dibenzoiloksi jodbenzene, obdelati natančno vse pogoje pri sintezi, izbrati najboljšo metodo priprave in ugotoviti strukturne lastnosti dibenzoildioksi jodbenzenov.
- e) Obdelana je bila tema reakcije monovalentnih jodovih spojin z ozonom. Podani so še rezultati kinetičnih meritev in mehanizma oksidacije trans-stilbena z bis/m-klorbenzoildioksi/jodbenzenom. Eksperimentalni del vsebuje vse podatke v zvezi s pripravo navedenih spojin in o meritvah.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 551.49

a) MOŽNOST SANACIJE ZASLANJENIH KRAŠKIH IZVIROV.

b) Univerza v Ljubljani, Laboratorij za mehaniko tal FAGG:
dipl. ing. Marko Breznik.

c) Inženirska in hidro-geologija.

d) Zaslanjeni kraški izviri so reden pojav na vsaki obali, zgrajeni iz apnencev. Ker je voda izvirov zaradi slanosti neuporabna, bi bila sanacija izrednega pomena za prebivalstvo in gospodarski razvoj primorskih krajev. Podan je pregled teorij o zaslanjevanju. Opis nad 20 zaslanjenih izvirov in raziskav, ki so bile izvršene, je omogočil dodatno razjasnitev delovanja zaslanjevanja in klasifikacijo slanastih izvirov v 5 tipov. Obdelane so potrebne raziskave in tehnične možnosti sanacij posameznih tipov izvirov.

e) Raziskave in obdelava so pokazale, da delovanje zaslanjevanja ni enako pri vseh izviri. Izvire je bilo možno klasificirati v 5 skupin, ki so: vrulje z zaslanitvijo v ustju izvira, slanasti izviri površinskega (netipičnega) krasta, slanasti izviri z zaslanjevanjem na principu različnih gostot s plitvim in globokim razvodjem ter slanasti izviri s srkanjem morja zaradi hidrodinamičnega učinka. Največ je izvirov z zaslanjevanjem na principu različnih gostot. Za vsako skupino so bili obravnavani način sanacije, terenske izkušnje in možnost uspeha. Ker so raziskave in sanacije drage in dolgotrajne, se je treba usmeriti k najugodnejšim objektom. Cena sladke vode, pridobljene z uspešno sanacijo, je mnogo nižja od cene vode, pridobljene direktno iz morja ali somornice. Dosedanji uspehi sanacij upravičujejo nadaljevanje teh del.

f) Objavljeno: v Geologiji 1972.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 551.51

a) DOLOČEVANJE IZOTOPSE SESTAVE ŽVEPLA V SULFIDNIH NEKATERIH SLOVENSKIH RUDNIH NAHAJALIŠČ — I. FAZA.

b) Univerza v Ljubljani, FNT,
Inštitut za geologijo:
dr. Matija Drogenik, s sodelavci.

- c) Rudarstvo, geologija.
- d) Dosedanje masnospektrometrične raziskave žvepla so pokazale, da njegova izotopska sestava v mineralnih slovenskih rudnih nahajališč ni enotna.
- e) Najbolj nazoren primer, da se izotopska sestava žvepla razlikuje celo pri isti skupini nahajališč, so svinčevo-cinkova nahajališča. Sulfidno žveplo žilnih nahajališč v permokarbonskih skladih Posavskih gub (Sitarjevec, Zavrstnik, Ponoviče, Javorje, Pleše, Marija Reka, Češnjice in Knapovže) je nekoliko obogateno z S^{32} , vrednost δS^{34} pa se giblje pretežno od 0,00 ‰ do - 10 ‰. Obseg nihanja je sorazmerno ozek, zato menimo, da izvira žveplo iz plašča ali iz magmatskega oglišča, v katerem je bila ta prvina bolj ali manj homogenizirana. Podobno sestavo žvepla kaže tudi sfalerit iz Remšnika, ki leži v metamorfnih kameninah. Povečanje količine S^{34} v galanitu iz Puharjev govori za to, da izvira žveplo zelo verjetno iz sulfatov podtalnice. Nasprotno pa je sulfidno žveplo v Mežici razločno obogateno z lahkim izotopom, vrednosti δS^{34} pa nihajo od - 1,70 ‰ do - 20,93 ‰; po teh podatkih sodimo, da gre za biogeno žveplo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 551.762

- a) ZGORNJEJURSKE KORALE IZ JUŽNE SLOVENIJE.
- b) SAZU — Inštitut za paleontologijo:
dr. Dragica T u r n š e k.
- c) Geologija, paleontologija.
- d) Prvič v geološki literaturi Slovenije sistematično opisane korale iz jurskih skladov.
- e) Najprej terenske raziskave in zbiranje fosilov, laboratorijsko prepariranje, nato determinacija favne na podlagi primerjave z vsemi že znanimi vrstami. Določenih in sistematično je opisanih 65 koralnih vrst, ki pripadajo 38 rodovom. En rod in pet vrst je novih. Vsa naša nahajališča so iz skladov zgornjega oxfordija in spodnjega kimmeridgija in se v stratigrafskem pogledu ujemajo z enakimi spodnjemalmskimi koralami srednje in južne Evrope. Edino v Štramberku na Češkem je bogato nahajališče podobnih koral uvrščeno v titon. Zato domnevamo, da je tudi ta lokaliteta

starejše starosti, ali da so se grebenske tvorbe tudi tam začele že v spodnjem malmu. Dobljeni rezultati služijo kot dokumentacija pri izdelavi osnovne geološke karte Slovenije.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 551.508.2

a) **APLIKACIJA TERMOGRAFIJE S TEKOČIMI HOLESTERINSKIMI KRISTALI V PARODONTOLOGIJI, NEVROLOGIJI IN DERMATOLOGIJI.**

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. M. S c h a r a.

c) Termografija.

d) Holesterinski tekoči kristali sipljejo svetlobo selektivno, pri čemer je valovna dolžina sipane svetlobe funkcije temperature površine telesa, na katerega je nanesen tekoč kristal. Izdelali smo tekoče kristale, občutljive v temperaturnih območjih: 31—35° C, 32—36 °C, 33—37 °C, 34—38 °C, 36—40 °C.

e) Prvič je bila prirejena in uporabljena metoda holesterinske termografije v ustni votlini. Potrjena je bila uspešnost zdravljenja parodontopatičnih obolenj s solnimi kopelmi in bakrovo pasto. Dokazan je bil moten pretok krvi skozi arterio carotis interno na klinično verificiranem primeru s holesterinsko termografijo. Izveden je poskus vrednotenja zdravila proti arteriosklerozi, angina, s holesterinskimi tekočimi kristali. Popularizirali smo metodo termografije v medicini in skupno s tovarno »Lek« izdelali obe komponenti v obliki spraya.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 552:551.7

a) **KARAVANŠKI TONALIT.**

b) Univerza v Ljubljani, FNT:
Inštitut za geologijo:
prof. Ernest F a n i n g e r.

- c) Geologija, petrografija.
- d) Petrografsko smo raziskali karavanški tonalit. Ugotovili smo, da pretežni del masiva ustreza kremenovem biotitnem rogovačnemu dioritu in tako tudi tonalitu v širšem kot tudi v ožjem pomenu besede. V petrografskem pogledu je karavanški tonalit povsem identičen z adamellskim tonalitom, vendar najdemo tudi različke, kjer so femični minerali povsem ali močno kloritizirani, povprečna sestava plagioklazov pa je nekoliko kislejša kot pri tipičnem tonalitu. Pojavljajo se tudi različki, ki zaradi povečane količine ortoklaza prehajajo v granodiorit. Glede geneze lahko trdimo, da je magma karavanškega tonalita nastala pri magmatski diferenciaciji prvotno bazične simatične magme, dočim predstavljajo granodioritski različki produkte asimilacije ustreznih kamnin v tonalitni magmi.
- e) Zaradi primerjave in ugotavljanja medsebojnega odnosa smo raziskali tudi pohorsko globočnino s porfirskimi kamninami zahodnega dela Pohorja. Na Pohorju imamo kremenov biotitni diorit, ki proti zahodu masiva postopno prehaja v granodiorit. Pohorsko globočnino lahko imenujemo tonalit, toda le v širšem, ne pa tudi v ožjem pomenu besede. Pohorska globočnina se ne ujema ne po modalni niti po kemični sestavi s karavanškim tonalitom. Tudi magma pohorske globočnine je morala nastati na drugačen način kot pri karavanškem tonalitu, namreč pri anateksi (natančneje pri diateksi) globoko pogreznjenih kamnin. Pohorska globočnina torej ne predstavlja nekakšnega vzhodnega podaljška karavanškega tonalita, tu imamo opravka z dvema povsem različnima magmatizmoma.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1969.

UDK 57.578

- a) TEHNOLOŠKI, FIZIOLOŠKI IN EKONOMSKI ASPEKTI PRISILNEGA SKUBENJA NESNIC.
- b) Raziskovalna postaja Rodica:
dipl. ing. Marjana Gliha.
- c) Biotehnika.
- d) S poizkusi smo proučili ekonomičnost različnih sistemov forsiranega preskubjenja nesnic, vpliv nekaterih dodatkov na hormo-

nalno regulacijo preskubjenja in izdelali tehnološke napotke za postopek v praksi.

e) Med postopki (odvzem krme in vode; peroralna aplikacija KJ; intramuskularna aplikacija progesterona; kontrola) so se pokazale bistvene razlike v nesnosti in valilnosti, ki nista korelirani variabli. Za praktično uporabo se je izkazala najprimernejša metoda z dodajanjem KJ (5 g/kg krme), ker daje najboljše rezultate v pogledu nesnosti, je najenostavnejša in s fiziološkega vidika neškodljiva. Neprimerna je samo tedaj, če je jata namenjena za reprodukcijo in daje aplikacija progesterona ali klasični sistem preskubjenja boljšo valilnost.

f) Objavljeno: Sodobno kmetijstvo, 1971, str. 258—259.

Zbornik biotehniške fakultete, 1971, str. 35—41.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 576.8

a) PRIMERJAVA ZDRAVILNEGA UČINKA METICILINA IN KLOKSACILINA NA MODELNO STAFILOKOKNO SEPTIKEMIJO.

b) Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta,
Inštitut za mikrobiologijo:
dr. Stanko B a n i č, dr. Zlata S t r o p n i k.

c) Mikrobiologija.

d) Namen teme je bil ugotoviti, kateri od obeh polsintetičnih penicilinov je učinkovitejši pri zdravljenju hudih stafilokoknih infekcij. V primerjalno študijo je bil vključen še linkomicin.

e) Kontrolna in tri eksperimentalne skupine novozelandskih kuncev so bile okužene z intravenozno injekcijo suspenzije bakterije *Staphylococcus aureus*. Eksperimentalne skupine kuncev so bile zdravljene z antibiotiki 14 dni. Meticilin je dal signifikantno boljši rezultat kakor kloksacilin. Linkomicin je bil enako uspešen kakor meticilin. Študija je pokazala, da sta antibiotika izbire pri zdravljenju hudih stafilokoknih infekcij meticilin in linkomicin.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) PRISPEVEK K POJASNITVI MEHANIZMA STVARJANJA IMUNOGLOBULINOV PRI HUMANEM PLODU PROTI CITO-MEGALOVIRUSU.
- b) Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta,
Inštitut za mikrobiologijo:
dr. Miha L i k a r , s sodelavci.
- c) Virologija.
- d) Želeli smo ugotoviti nekatere splošne zakonitosti poteka imunskih pojavov med fetalnim razvojem.
- e) Poročilo predstavlja rezultate drugega dela opravljanja naloge, ki je bila izdelana že v preteklosti. Novosti, ki jih je raziskovanje prineslo, so naslednje:
1. utrjujejo naziranje, da je humani plod zmožen stvarjati imunska protitelesa že intrauterino. To smo dokazali za citomegalovirus prav zanesljivo, za nekatere druge virusne infekcije pa posredno;
 2. pomenijo prispevek v poznavanju gibanja imunoglobulinov v humanih plodovih po infekciji in po umetnih antigenskih spodbudah;
 3. opisujejo izolacijo neznanih virusov, ki so v humanih plodovih in ki so podobni vakuolizirajočim agensom nekaterih živali;
 4. polemčno prispevajo nekatere misli glede pomena protiteles v materinjih serumih za imunski odziv v plodu ne le ob intrauterini infekciji, temveč tudi le ob njihovi navzočnosti. Rezultati naj bi prispevali k pojasnitvi vloge citomegalije pri spontanah splavih.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 576.858

- a) PRESKUS ADAMANTANA, NJEGOVIH DERIVATOV IN SORODNIH SPOJIN (MEHANIZEM DELOVANJA IN VIVO IN IN VITRO.).
- b) Medicinska fakulteta v Ljubljani,
Inštitut za mikrobiologijo:
dr. Primož S c h a u e r .

- c) Virologija.
- d) Namen naloge je bilo raziskati antivirusno učinkovitost adamantana na nekatere viruse v in vitro in in vivo sistemih.
- e) Za opravljeno delo smo uporabili tkivne kulture, kurje plodove in poskusne živali. V vseh omenjenih sistemih smo opazovali inhibicijo razvoja patogenih sprememb. Ugotovili smo vpliv adamantana na virus influence A₂ ter mešanic adamantana in flumidina na preprečevanje patoloških sprememb pri miših CBA. Nadalje smo opazovali povečanje preživetja pri teh poskusnih živalih. Adamantan se je izkazal kot uspešen komoterapevtik s širokimi možnostmi uporabe pri infekcijah z virusom influence A₂.
- f) Objavljeno: Bull Sci. 1972, str. 10—14.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 577.1

- a) IZOLACIJA IN KARAKTERIZACIJA INTRACELULARNIH PROTEINAZ ŽIVALSKIH TKIV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. I. Kregar, dr. V. Turk.
- c) Biokemija.
- d) Namen raziskav je bil izdelati metodo za izolacijo čistih encimov iz nekaterih živalskih tkiv.
- e) Ugotovljeno je bilo, da kromatografije na ionskih celulozah in gelska filtracija v kombinaciji s preparativno disk elektroforezo omogočajo izolacijo katepsina D iz vranic in timusa v najmanj treh multiplih oblikah ter v dveh iz celic ivalonskega eksperimentalnega granuloma, za katerega je bilo ugotovljeno, da vsebuje tudi katepsin E. V telečjem timusu in govejih limfnih žlezah je bila ugotovljena tudi nevtralna proteinaza. Dobljeni rezultati predstavljajo osnovo za karakterizacijo izoliranih encimov.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

- a) ŠTUDIJ AKTIVNOSTI INTRACELULARNIH PROTEINAZ DO NARAVNIH SUBSTRATOV TER BIOLOŠKI IN BIOKEMIJSKI POMEN TEH ENCIMOV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. D. Lebez.
- c) Biokemija.
- d) Namen teme je bil v tem, da preiščemo pridobljene encime z ozirom na njihovo sposobnost razgradnje različnih substratov ter pogoje, pri katerih se encimi aktivirajo in vivo.
- e) Encime smo delno očistili z metodami, ki so v navadi, ter jih preiskali z ozirom na aktivnost do določenih fizioloških beljakovinskih substratov. Preiskali smo nekatere spojine, ki lahko vplivajo na aktivnost encimov. Rezultati kažejo, da so določeni fizično-kemijski in kemijski agensi, ki vplivajo na količino aktivnega katepsina. Dobili smo encime, ki kažejo različno hidrolitsko sposobnost do različnih substratov. Preiskave, ki so že opravljene, že sedaj pričajo, da je to področje ne le teoretično, temveč tudi aplikativno interesantno v sedanji fazi predvsem za medicinsko področje.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 577.3

- a) ŠTUDIJ KORELACIJE PARAMETROV MAGNETNIH REZONANC Z MORFOLOŠKIMI IN OSTALIMI DIAGNOSTIČNIMI METODAMI V DIAGNOSTIKI MALIGNOMOV PREDŠAPNICE.
- d) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Milan Schara, dr. Marija Auersperg.
- e) Biofizika.
- d) Predloženo poročilo predstavlja raziskovalno problematiko Inštituta »Jožef Stefan« in Onkološkega inštituta na področju karakterizacije tkiv, katere namen je uporabiti magnetne resonance kot diagnostično metodo pri določanju malignosti tkiv oziroma prispevati k razumevanju procesov, ki spremljajo maligno rast.

- e) Spektri reduciranega stanja nehem železovih proteinov identificirajo povečane koncentracije le-teh v rakastem tkivu predsapnice glede na obkrožujoče zdravo tkivo.
- f) Rezultati teh raziskav so bili publicirani oziroma predstavljeni na mednarodnem kongresu v Moskvi.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 581.5

- a) BIOSFERSKI CIKLUS ŽIVEGA SREBRA — EKOLOŠKA ŠTUDIJA IDRIJSKEGA PODROČJA.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
prof. dr. L. K o s t a.
- c) Kemija, ekologija.
- d) Poročilo obravnava metodološke in toksikološke aspekte ekoloških presnov živega srebra v vegetaciji, nekaterih živalih (zajci, ribe in nekateri vodni organizmi) in v človeku. Dosedanje meritve so bile opravljene na dveh tipičnih področjih tj. v Idriji in v Podljubelju (v neposredni okolici opuščenega rudnika) ter v okolici Ljubljane.
- e) Raziskava je dala nekaj pomembnih rezultatov: na področju metodologije smo razvili novo metodo za izolacijo metil-živega srebra, ki je omogočila analize raznolikih bioloških vzorcev v širokem obsegu koncentracije. S to metodo smo dokazali, da potekajo procesi metilacije v naravi zelo hitro, kar sledi iz porasta v razmerju med anorganskim in organskim živim srebrom v ribjih mišicah neposredno ob izvoru kontaminacije, v primerjavi z vzorci na nižjih lokacijah. Novi so podatki o akumulaciji živega srebra in pojavljanju metil- živega srebra v gobah; v troših smo našli do deset odstotkov celotne množine v metilni obliki. Pri ljudeh, ki so poklicno izpostavljeni povišanim koncentracijam Hg v okolju, kakor tudi pri prebivalstvu, ki živi na močnejše kontaminiranem področju Idrije, se živo srebro koncentrira v ščitnici in hipofizi. Domnevamo, da je ta pojav povezan z interakcijo med jodom in živim srebrom v krvi. Z ozirom na globlji toksikološki pomen teh rezultatov predlagamo tudi določitve nekaterih drugih mikroelementov, ki pa zahtevajo razvoj ustreznih metod; za nekatere med njimi so preliminarni rezultati že vključeni.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 582.26

a) KOPIČENJE KOVIN V VODNIH ORGANIZMIH — III. FAZA.

b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:

dipl. ing. Marjan Rejic.

c) Hidrobiologija.

d) Na nitasti zeleni algi smo preizkusili zmožnosti kopičenja bakra in svinca pri koncentraciji 30, 60 in 90/ug/l v trdi (okoli 19° nt), srednje trdi (okoli 9° nt) in mehki vodi (okoli 5° nt). Poskusi so potekali v konstantnih laboratorijskih pogojih, temperatura 20 do 22° C, 12-urno osvetljevanje na dan, enakomeren pretok, počasen in hitrejši. Uporabili smo prirodno vodo iz izvirov s trdoto okoli 19° nt in jo za druge trdote razredčili z deionizirano vodo.

e) Poskusni organizem je bila alga *Cladophora fracta*. Ob poskusni algi so bile tudi spremljajoče (*Bacillariophyta*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyta*). Odločili smo se, da izvedemo poskuse v prisotnosti spremljajočih alg in ne v sterilnih pogojih. Smatramo, da so taki rezultati za prakso uporabnejši. Prisotnost spremljajočih alg, ki po oceni lahko dosega $\frac{1}{3}$ biomase vzorca za analizo vsebnosti kovin, je vzrok, da imajo določene vsebnosti akumuliranih kovin le relativno vrednost, ki pa dobro prikaže tendence kopičenja. Akumulacija bakra in svinca se je ustalila najhitreje v enem tednu, najkasneje v sedmem. Trajanje in izdatnost kopičenja sta odvisna od vsebnosti kovine in trdote vode. Vsebnost nakopičene kovine se zmanjša, če prenesemo alge v vodo brez dodatka kovin. Rast alge je počasnejša v prisotnosti bakra v primerjavi s svincom in tem bolj počasna, čim bolj se povečuje koncentracija bakra ali svinca in zmanjšuje trdota vode.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 591.8

a) MORFOLOŠKA KLASIFIKACIJA MIŠIČNIH VLAKEN V MIŠICAH GOLENI PRI ČLOVEKU IN NEKATERIH ŽIVALIH.

b) Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta,

Anatomski inštitut:

dr. Anton Širca.

- c) Histokemija.
- d) Pri podgani in na obdukcijemskem materialu človeka do 12 ur po smrti so bile primerjalno študirane metode in kriteriji za klasifikacijo mišičnih vlaken.
- e) Na serijskih rezinah mišic so bili histokemično določani: ATP-aza, fosforilaza, sukcijska dehidrogenaza, mioglobin, alkalna fosfotaza in lipidi. Določanje mioglobina na serijskih rezinah ni uspelo. Vlakna so bila pri podgani in človeku klasificirana v tip I, tip II in vmesni tip. Za rutinsko analizo človekovih mišic zadoščajo dokazovanje ATP-aze, fosforilaze in SDH ali barvanje lipidov s Sudan Black B.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskave v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 615.371

- a) KORELACIJA MED NAČINOM APLIKACIJE BCG CEPIVA PRI NOVOROJENČKIH IN KONTROLNIM TUBERKULINSKIM TESTOM.
- b) Klinične bolnice za porodništvo in ženske bolezni:
dr. Vladimir U d o v č.
- c) Medicina, cepiva.
- d) Namen teme je ugotoviti možnosti za boljšo aplikacijo BCG cepiva, da bi tako dosegli večjo konverzijo tuberkulinskega testa in boljšo zaščito pred specifično infekcijo.
- e) Polovico novorojencev smo besežirali z eno papulo, drugo polovico pa z dvema papulama in ugotovili nato razliko pri rezultatih testiranja s tuberkulinom. Besežiranje z dvema papulama je bilo uspešnejše, ker dobimo pri tem načinu cepljenja bistveno več pozitivnih rezultatov pri testiranju s tuberkulinom. Besežiranje z dvojno papulo se lahko uporablja takoj, kjerkoli je cepljenje potrebno.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

- a) BIOKEMIJSKE IN TOKSIKOLOŠKE RAZISKAVE ŽIVALSKIH TOKSINOV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dr. Franc G u b e n š e k.
- c) Biokemija.
- d) Namen dela je izolacija in karakterizacija posameznih biološko aktivnih beljakovin iz živalskih strupov.
- e) Toksične beljakovine smo separirali s pomočjo kolonskih kromatografij, elektrofokusinga in preparativne disk elektroforeze. Izolirane frakcije smo okarakterizirali s pomočjo različnih fizioloških in biokemijskih preiskav, da bi ugotovili njihov način delovanja na organizem. Nekaterim komponentam modrasovega strupa smo že določili glavne biokemijske lastnosti in način delovanja. Podobno velja za posamezne komponente iz strupa morskih vetrnic. Dobljeni rezultati nam omogočajo nadaljevanje že začelih raziskav v načrtani smeri. V zadnji fazi si obetamo pojasniti delovanje vseh aktivnih komponent v strupu, kar nam bo omogočilo razložiti tudi celotni učinek strupa.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 621.002.2

- a) RAZISKAVA NOSILNOSTI PRILAGODNIH VIJAKOV V DEBELOSTENIH ZVEZAH.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za strojništvo:
dr. Jože H l e b a n j a.
- c) Strojništvo, konstrukcija.
- d) Namen je najti takšen način računanja prereza na strig obremenjenega prilagodnega vijaka, pri katerem bo material vijaka pod vplivom zunanje obremenitve maksimalno izkoriščen. Na ta način bomo dobili minimalni prerez vijaka za dano obremenitev in s tem zmanjšali ceno proizvoda.
- e) Eksperimentalni del je osredotočen na raziskavah deformacije stebra vijaka s pomočjo tipal in brezdatičnih induktivnih dajalcev ter razporeditve površinskega pritiska vzdolž stebra vijaka.

Teoretični del pa nam daje ekstremne nadomestne napetosti δ_v in vrednosti koeficientov K_e ter splošne enačbe za računanje preza.

$$A = \frac{F \cdot K_e}{\delta_{dop}}$$

Ta enačba nam pove, da se prerez vijaka spreminja s spremembo tornega koeficienta μ , med z vijaki stisnjenimi površinami in razmerjem h/D_1 , in sicer se prerez manjša z manjšanjem μ in večanjem razmerja h/D_1 pri enakih obremenitvah, v primerjavi z dosedanjim računanjem po enačbi

$$A = \frac{F}{\delta_{dop}}$$

Navedeni način računanja je uporaben povsod tam, kjer imamo na strige obremenjene prilagodne vijake.

- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621:331.875

- a) AVTOMATIZACIJA MALOSERIJSKE, INDIVIDUALNE IN SREDNJESERIJSKE PROIZVODNJE — UVODNE RAZISKAVE.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za strojništvo:
dr. Janez P e k l e n i k, s sodelavci.
- c) Strojništvo.
- d) Osnovni namen naloge je bil raziskati stanje obstoječe tehnologije v sodelujočih tovarnah in določiti težiščne točke in osnovne smeri pri uvajanju modernejših proizvodnih metod. S tem naj bi bil postavljen soliden temelj za nadaljnje znanstveno raziskovalno delo v makroprojektu, tako glede potrebnih izhodišč kot tudi glede prepotrebne vzgoje strokovnih kadrov z moderno tehnološko miselnostjo.
- e) Raziskave so potekale v posameznih sodelujočih podjetjih v ozki povezavi s kadrom na Fakulteti za strojništvo. Potek raziskav se lahko grupira v 3 smeri:

1. Razvoj in uvajanje klasifikacijskih sistemov za dele in komponente v sodelujočih podjetjih s posebnim poudarkom na uvajanje grupne tehnologije.
2. Laboratorijske raziskave obdelovalnosti domačih materialov z analizo in optimiranjem obdelovalnih pogojev.
3. Računalniško planiranje tehnologije v obdelovalnih oddelkih, z izkoriščanjem optimalnih delovnih pogojev in z baziranjem na izsledkih grupne tehnologije.

Opravljenе raziskave so pokazale velik učinek in veliko uporabno možnost grupne tehnologije v naših podjetjih. Treba je pripomniti, da se delo po podjetjih nadaljuje in bo končen uspeh dela možno oceniti šele kasneje.

f) Objavljeno:

Strojniški vestnik, 1971, str. 9—14.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.01

- a) VPLIV VRSTE, SESTAVE IN STRUKTURE MATERIALOV ZA BATE IN VALJE NA MOČ IN NA DRUGE OBRATOVALNE LASTNOSTI PRI SPECIFIČNO VISOKO OBREMENJENEM DVOTAKTNEM MOTORJU MALE DELOVNE PROSTORNINE — I. IN II. DEL.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za strojništvo:
dr. Radislav Pavletič.
- c) Strojništvo.
- d) Rešitev problema velikih razlik v moči in v drugih obratovalnih lastnostih med sicer istimi motorji, ki pa se razlikujejo v izvoru (v proizvajalcu) sestavljenih delov valjevega sklopa-bata, batnih obročkov in plašča valja.
- e) Teoretičnim študijam vplivnih faktorjev na obratovalne količine motorja je sledilo obsežno raziskovalno delo, zajeto v 6 preizkusih na različnih kombinacijah sklopa valja s ciljem postopnega zoževanja sorazmerno širokega diapazona možnih vplivov in končne izolacije najvplivnejšega. Vrsta, sestava in struktura materialov v diapazonu razlik, ki so v raziskovalni nalogi bile raziskovane, nimajo vpliva na moč in na druge obratovalne karakteristike motorja (raziskovan ni bil vpliv na obrabo), pač pa se je odkrilo,

da vzroki omenjenih razlik leže v različnih kvalitetah in karakterjih hrapavosti bočnih površin utorov za batne obročke v batih različnih proizvajalcev. Izdelava utorov batnih obročkov v batu domačega proizvajalca po primernejšem postopku urezavanja utorov, ki bo jamčil kvaliteto za bočne površine utora, bo problem razlik v moči motorja z bati različnih proizvajalcev povsem odpadel. Domači proizvajalec 27. MART ima s tem možnost, da doseže kvaliteto batov, ki bo dosegala bate najbolj renomiranih evropskih proizvajalcev.

Pomembnost zahtevane kvalitete površin na utore, proizvajalec lahko izkoristi tudi na batih za ostale njegove odjemalce.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.224.3.01

a) DOLOČANJE TOKOV IDEALNE TEKOČINE V TURBO STROJIH.

b) Inštitut za turbinske stroje:
dr. Anton Kuhelj.

c) Strojništvo, hidravlični stroji.

d) V razpravi so najprej v Eulerjevih spremenljivkah kratko obravnavane osnovne enačbe gibanja neviskozne tekočine konstantne gostote v delih stroja, ki se enakomerno vrtijo. Nato so našteje supozicije, ki omogočajo kinematično določanje osno simetričnih tokov v lopatičnih prostorih in v območjih brez lopatic. Pri strojih z razmeroma velikim številom lopatic naj bi tako določeno polje hitrosti z zadostno natančnostjo aproksimiralo dejansko razporeditev, medtem ko naj bi za območja z redkimi lopaticami dobili na ta način povprečen tok, da bi po konformnem preslikavanju tokovnih ploskev v ravnino podrobneje preiskali vpliv posameznih lopatic. Ker je treba vzeti, da je razporeditev hitrosti podana samo daleč pred strojem in daleč za njim, je bilo treba posebej preučiti razmere pri prehodu toka iz lopatičnega prostora v območje brez lopatic in obratno.

e) Tako dobljene enačbe smo uporabili na tok v medprostoru Kaplanove turbine, za katero so bili že znani rezultati modelnih poskusov z zrakom. Primerjava računsko določenih in eksperimentalnih vrednosti za hitrostne komponente pred vstopom v rotor

pokaže pri velikih odprtjih vodilnih lopatic, ki jih je bilo 24, zelo dobro ujemanje, medtem ko so pri malih odprtjih izračunane hitrostne komponente v večjih oddaljenostih od osi znatno večje od merjenih vrednosti. V prilogi so podane enačbe za transformacijo odvodov skalarjev in vektorjev pri prehodu od mirujočega koordinatnega sistema k istemu v enakomernem vrtenju.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.226

a) HIDRAVLICNI VPENJALNI SISTEMI.

b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za strojništvo:

dipl. ing. J. K o b e , s sodelavci.

c) Industrijska hidravlika in pnevmatika.

d) Imenovana razvojna naloga ima namen pripraviti dokumentacijo in laboratorijske prototipe (cilindrov, ročnega črpalnega agregata in tlačnega ojačevalnika), ki so vsebovani v hidravličnih vpenjalnih sistemih in ki bi služili Tovarni industrijske opreme --- Lesce kot osnova pri osvajanju industrijskih protitipov.

e) Izvedene konstrukcije ustrezajo postavljenim zahtevam in bo mogoče pričeti z osvajanjem industrijske proizvodnje. Hidravlične enote, ki so predmet pričujoče razvojne naloge, bodo vključene v proizvodni program Tovarne industrijske opreme -- Lesce.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.3:681.3

a) ISKANJE METOD ZA POVEČANJE TOČNOSTI IZRAČUNAVANJA ELEKTRIČNIH LC FILTROV NA ELEKTRONSKIH RAČUNALNIKIH.

b) ISKRA — Zavod za avtomatizacijo:
dipl. ing. Jože Š u š t e r š i č.

c) Elektrotehnika.

d) Povečati točnost računanja v programu na sintezo električnih filtrov, ki imajo stopnjo višjo od 14 in pa za filtre, ki imajo predpisan fazni potek.

e) Naloga je študijska — iskanje metod računanja, in praktična — preverjanje metod v programih računanja. Problem točnosti računanja je za filtrski program radikalno rešen — izdelan je tudi del novega programa po novih principih. Program računanja električnih filtrov s povečano točnostjo računanja bo služil razvijalcem električnih filtrov za izračunavanje zahtevnih filtrov za telefonijo (grupni filtri) ter filtrov za modele za prenos podatkov (to so selektivni filtri z linearizirano faznim potekom).

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1969.

UDK 621.2

a) RAZISKAVA MAGNETNEGA POLJA IN SIL V REŽI MED DVEMA PALICAMA IZ TRDOMAGNETNEGA MATERIALA PRAVOKOTNEGA PREREZA, KI SE DELNO PREKRIVATA, PRI ISTOSMERNEM IN NASPROTNOSMERNEM MAGNETENJU.

b) Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. ing. Avgust Belič.

c) Elektrotehnika.

d) Naloga je poskušala obdelati problem, ki ga srečujemo pri hermetičnih kontaktnikih predvsem iz smeri sil, ki nastanejo kot posledica magnetnega stanja. Določevanje sil je sledilo določevanju magnetne gostote tik ob merjencu, računsko iz osnov Maxwellovih napetosti. Merilni pribor je bilo treba prirediti tako, da je sama meritev magnetne gostote s Hallovim odjemnikom potekala samodejno z izrisovanjem rezultatov na X-Y pisalniku.

e) Rezultat raziskave je bila tako razvita merilna metoda kot potek magnetne sile v odvisnosti od reže in prekritja med merjencema. V samem poteku sile se je pokazal interesanten pojav, da se namreč pri šibko trdomagnetnem materialu in nasproti-smernem magnetenju navidezna odbojna sila med merjencema izprevrže v pritezno, če je le reža zadosti majhna in prekritje primerno veliko. Tako razviti merilni pribor kot merilna metoda bosta služila za rutinske meritve na modelih pri konstrukciji hermetičnih kontaktnikov.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1968.

- a) RAZISKOVANJE ELEKTRIČNEGA UPORA TANKIH NAPARJENIH PLASTI PRI DRSNEM KONTAKTIRANJU — II. DEL.
- b) Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. fiz. Radovan T a v z e s.
- c) Elektrotehnika.
- d) Težišče dela v drugi fazi raziskav lastnosti uporovnih tankih plasti pri drsnem kontaktiranju je bil študij odvisnosti električnih karakteristik drsnega kontakta na uporovni plasti od lastnosti površine kontaktne dvojice. Z izpopolnjenimi metodami za zvezno zapisovanje glavnih električnih veličin smo sistematsko preiskovali značilne vzorce iz pilotske proizvodnje miniaturnih tankoplastnih potenciometrov.
- e) Z analizo električnih zapisov smo odkrivali lego in vrsto napake, defektna mesta smo pa nato raziskovali z natančnimi mikroskopskimi preiskavami. Večino defektov smo ugotavljali na površini uporovne tanke plasti, odkrivali smo jih pa tudi na kontaktni plošici. Preiskave so odkrivale večje defekte na kontaktnih ploskvah, nismo pa mogli z njimi preiskovati kontaktnih pomanjkljivosti, ki izvirajo iz neprimerne zgradbe vrhnjega sloja same uporovne plasti. Proučevali smo tehnološke postopke in njihov vpliv na kontaktne lastnosti ter uvedli v tehnologijo izpopolnjene postopke in pripomočke.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.3

- a) RAZISKOVANJE RC-VEZIJ Z GIRATORJI IN INVERTORJI S STALIŠČA UPORABE PRI ELEKTRIČNIH FILTRIHI ZA NIŽJE FREKVENČNO PODROČJE.
- b) ISKRA — Zavod za avtomatizacijo, Ljubljana:
dipl. ing. Adolf D i v j a k.
- c) Elektrotehnika.
- d) Študij aktivnih filtrov, realiziranih z giratorjem in NIC-em, ter raziskava realizibilnosti giratorjev in NIC-ev.
- e) Splošna matematična teorija za aktivne filtre, opis NIC-a in giratorja, vezje, ki realizira girator in NIC, osvojena je tudi me-

toda meritev parametrov NIC-a in giratorja. Vsakemu poglavju sledi nekaj teoretičnih primerov, v diagramih in tabelah prikazani rezultati meritev parametrov giratorja in NIC-a, praktična realizacija aktivnega filtra z giratorjem. Realizacija aktivnih filtrov nižjih stopenj za govorno frekvenčno področje v telefoniji in telegrafiji.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.3.027

a) **ATMOSFERSKA RAZELEKTRENJA NA SLOVENSKEM.**

b) Elektroinštitut »Milan Vidmar«, Ljubljana:
dipl. ing. Dušan K r a p e š.

c) Elektrotehnika, visoke napetosti.

d) Elaborat prinaša splošne ugotovitve o atmosferski elektriki, evidenco na svetu in pri nas.

e) Podani sta izokeravnični karti SRS za 12- in 20-letno obdobje. V izvlečku je podan referat z X. kongresa za geoelektriko in strel vodne naprave 1969 v Budimpešti. Opisani so načini in rezultati merjenj udarnih tokov strele v RTV-stolp na Nanosu. Elektronski števec udarov strele montirani (4) pri nas že od leta 1967. Podani so prvi rezultati. Z več števci bi pokrili ves teritorij SRS. Izokeravnična karta na taki osnovi štetja udarov strele bi bila v splošno korist. Potrebna pa je daljša opazovalna doba.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 621.315

a) **IZBIRA NAJUSTREZNEJŠE METODE ZA IZRAČUN PRETOKA MOČI V ELEKTROENERGETSKEM SISTEMU SRS.**

b) Višja tehniška šola, Maribor:
dipl. ing. Tine Z o r i č, dipl. ing. Dali D j o n l a g i ć.

c) Elektrotehnika.

d) Ugotoviti, katere v strokovni literaturi omenjene metode za izračun pretokov moči dajejo v okviru postavljenih omejitev (manjši digitalni računalnik in iteracijski postopek v hitrem spominu) najboljše rezultate.

- e) Izdelali smo računalniški program za izračun pretoka moči z variantami za posamezne metode in testirali vpliv pospeškovnih faktorjev na hitrost konvergence. Vozliščno prevodnostno matriko sistema smo komprimirali v hitrem pomnilniku in ugotovili, da je optimalni pospeškovni faktor realne in imaginarne komponente napetosti okoli 1,80. Študija lahko koristno služi kot izhodišče za nadaljnjo izpopolnitev računalniškega programa za izračun pretokov moči, za izračun pretokov moči v ekonomskih ali tehniških študijah in kot izhodišče za raziskavo vpliva nekaterih drugih podatkov sistema ali stanja na konvergenco iteracijskega postopka.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi z financiranjem v letu 1970.

UDK 621.317

- a) PRECIZNI NAPETOSTNI GENERATOR 20 V/10 A Z NEMERLJIVO NOTRANJO UPORNOSTJO.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za elektrotehniko:
dr. Peter Š u b e l.
- c) Elektriška merilna tehnika.
- d) Konstruiran in zgrajen je bil generator stabilne napetosti 20 V/10 A z nemerljivo notranjo upornostjo. Pri gradnji so bili uporabljeni izsledki laboratorijskih eksperimentov in izsledki pri gradnji napetostnih referenc s pomočjo temperaturno kompenziranih referenčnih elementov, izsledki pri gradnji najzahtevnejših operacijskih ojačevalnikov ter poznane rešitve gradnje najbolj stabilnih referenčnih uporov.
- e) Laboratorijska izvedba je potrdila izsledke analize o možnosti gradnje napetostnega stabilnega izvora 20 V/10 A z napetostno stabilnostjo, boljšo od 10^5 /dan. Meritve so pokazale, da je s posebno kompenzacijo mogoče izdelati tak izvor napetosti, katerega notranjo upornost z danes razpoložljivimi aparaturami ne moremo meriti. Napetostna stabilnost v praznem teku, pri obremenitvi z bremenskim tokom 6 A in pri nominalni obremenitvi je prek 24 ur boljša od 10^5 . Enaki so tudi rezultati prek 10 dni. O dolgotrajni stabilnosti zaenkrat še ne moremo poročati, ker so meritve v teku.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 621.317

a) MERILNE METODE ZA DIHANJE VENTILIRANIH PACIENTOV.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana:
dipl. ing. Z. Milavc, sodelavci.

c) Merilna tehnika, medicina.

d) Namen naloge je prispevek v vpeljavi kontinuiranega merjenja dihanja ventiliranih pacientov za stalno kvantitativno zajemanje in začasno shranjevanje merljivih podatkov za vsakega ventiliranega pacienta in sprotna numerična obdelava v računalniku ter je sestavni del projekta za popolni monitoring pacientov »Emona« v enoti za intenzivno terapijo v Kliničnih bolnišnicah v Ljubljani.

e) V prvem letu 1972 smo študirali merilne metode za dihanje in njihovo uporabnost za stalen nadzor ventiliranih pacientov, kjer smo razvili poenostavljen način za priključitev raznih monitorjev na paciente, uvedli variabilni mrtvi prostor pri dihanju in raziskali vpliv mešanic plinov na pnevmotahograf »J. Stefan«, ki smo ga uporabili kot monitor za pretok. Za priključitev monitorjev na računalnik smo študirali in razvili razna elektronska vezja npr. analogni izbiralnik, analogno-digitalni pretvornik, polvodniški vmesni spomin in razna komandna vezja. Vse te obširne priprave služijo preizkusu zbiranja podatkov in njihovi obdelavi v prihodnjem letu, tako da bomo že imeli pripravljene metode in koncepte za priključitev na računalnik.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 621.382

a) RAZISKAVA EPITAKSIJSKEGA MEHANIZMA PRI PIROLIZI SILANA — FAZA IV. c.

b) Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. ing. Smiljan Jerič.

- c) Kemija, tehnologija polprevodnikov.
- d) Na osnovi modela stoječe vodikove plasti smo preiskali aerodinamiko in kinetiko epitaksijskega procesa s silanom v pretočnem vodoravnem reaktorju s cevjo krožnega prereza.
- e) Obravnavali smo procesne in geometrijske parametre, ki vplivajo na hitrost rasti plasti in njihovo vzdolžno in prečno enakomernost. Eksperimentalno smo preiskali dopiranje z diboranom. Skušali smo razložiti eksponencialno odvisnost specifične upornosti $3-5 \mu$ debelih epitaksijskih plasti na substratih tipa n od koncentracije diborana v vodiku. Poročilu je dodano nekaj podatkov o morfologiji mehanskih defektov v epitaksijskih plasteh.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.38

- a) RAČUNALNIŠKO ORIENTIRANE METODE ANALIZE IN OPTIMIZACIJE VEZIJ.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za elektrotehniko:
dr. L. Gyergye k, s sodelavci.
- c) Elektronika.
- d) V razpravi sta obravnavana dva problema, ki sta vezana na računalniško orientirano dimenzioniranje vezij, in sicer: optimizacija linearnih vezij ter enačbe stanja nelinearnih vezij z lokalno aktivnimi elementi.
- e) Podan je pregled matematičnih optimizacijskih metod ter postopkov za določitev občutljivosti prevajalnih funkcij. Opisan je izdelani osnutek splošnega optimizacijskega programa. Dokazano je, da je možno z enotnim postopkom izvesti optimizacijo za razne vrste kriterijev optimalnosti. V drugem delu je opisana tvorba enačb stanja za nelinearna vezja z lokalno aktivnimi elementi ter pogoji za enoličnost odziva.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) ŠTUDIJ PRIPRAVE IN LASTNOSTI KERAMIKE ZA ELEKTRONIKO.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
mag. Miha Drogenik, s sodelavci.
- c) Elektronika.
- d) V poročilu so strnjena bistvena dognanja magnetnih, dielektričnih in piezoelektričnih preiskav danih sistemov.
- e) Ta zajemajo raziskave strukturnih in magnetnih lastnosti posameznih ternarnih faz, ki nastopajo v ternarnem sistemu $\text{SrO} - \text{Eu}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$, raziskave dielektričnih lastnosti materialov s sestavami v skladu s ternarnim sistemom $\text{BaO} - \text{CeO}_2 - \text{TiO}_2$ ter preliminarne raziskave piezoelektrikov na osnovi niobatov.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 621.38

- a) RAZISKAVA MERILNIH METOD ZA DOLOČEVANJE SPREMENB OSNOVNIH PARAMETROV HERMETIČNEGA KONTAKTNIKA THK-1 — II. DEL.
- b) Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. ing. Janez Eržen.
- c) Elektronika.
- d) Namen teme je fundamentalna raziskava uporabnosti HK in možnost meritve parametrov MHK in THK-1.
- e) Raziskovalna metoda je teoretično (matematična) — eksperimentalna (ugotavljanje zanesljive in praktično izvedljive metode merjenja parametrov). Rezultati raziskav kažejo metodo za meritve parametrov kontaktnika (kontaktno silo) in njih odvisnost od pogojev vznicanja. Uporabna možnost je pri realizaciji raziskane metode v praksi, za izdelavo merilnika parametrov kontaktnika.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

a) RAZISKAVA MOŽNOSTI ZA POVEČANJE UČINKOVITOSTI INDUKTORJEV PRI VF SEGREVANJU — I. DEL.

b) Inštitut za elektroniko
in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. ing. Miloš K o b e.

c) Elektronika.

d) Tema obravnava najprej parametre s predmetom obremenjenega segrevalnega induktorja s stališča nadomestnega električnega vezja. Omenjujoč se na obravnavo parametrov, ki vplivajo na izkoristek induktorja η , je pristop k njihovi kvantitativni določitvi izključno eksperimentalen. Obravnavane so metode njihovega merjenja, zasnovane na sicer znanih principih, od katerih so posebej adaptirane resonančne krivulje ter kalorimetrična metoda. Pri tem so obdelani tudi vplivi na pogreške meritev.

e) Merilni rezultati so obdelani za primere valjastega eno- oziroma večovojnega oklepajočega induktorja. Obdelani so dovodi do induktorja v odvisnosti od profila vodika in medsebojne reže, vpliv profila vodika same induktorske zanke ter vpliv specifičnega števila ovojev, vse v smislu izkoristka induktorja. Merilni rezultati kažejo na eni strani na uporabnost izbranih metod tudi za vrednotenje učinkovitosti poljubnih indikatorjev, na drugi strani pa dajejo kvantifikacijo sicer znanih principalnih geometričnih vplivov na izkoristek induktorja, s čimer nudijo uporabniku indukcijskega segrevanja neposredne napotke za njihovo dobro oblikovanje.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

a) ŠTUDIJ NAPARJENIH UPOROVNIH PLASTI ZA TANKO-PLASTNE DISKRETNE UPORE — II. DEL.

b) Inštitut za elektroniko
in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. fiz. Marija S i m o n i č.

c) Elektronika.

- d) Opisane so raziskave novega tankoplastnega miniaturnega upora. Konstruiran in izdelan je bil substrat iz stekla z dvema vtaljenima žičnima provodoma in ravno optično polirano čelno ploskvijo, na katero je nanešena tanka uporabna plast z naprševanjem ali vakumskim naprevanjem.
- e) Upori, izdelani z znanimi NiCr plastmi in kapsulirani z organskimi premazi, so zelo stabilni pri skladiščenju in električni obremenitvi z $1/8$ W ter so primerljivi z vrhunskimi komercialnimi izdelki. Preiskovali smo kermetne uporabne plasti Au-SiO₂, sintetizirane z RF naprševanjem, namenjene za visokohmske upore; določili smo osnovne parametre, potrebne za kasnejšo izdelavno tehnologijo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 621.382

- a) ŠTUDIJ UPORABE KRMLJENIH POLPREVODNIŠKIH ELEMENTOV ZA GENERIRANJE SREDNJIH FREKVENC — I. DEL.
- b) Inštitut za elektroniko
in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dipl. ing. Boris Z a l o k a r, s sodelavci.
- c) Elektrotehnika.
- d) V prvem delu raziskovalno razvojne naloge so uvodoma obravnavane vžigne, dinamične in termične lastnosti tiristorjev in njihovo krmiljenje.
- e) Pri obravnavi tiristorskih vezij so opisani različni zaščitni ukrepi pred nedovoljenimi vžigi s pripadajočimi vezji, nato pa še tiristorski sklopi, izmed katerih so najpomembnejši usmerniki, razsmerniki in presmerniki. Motnje so podrobneje obdelane in jim sledi dimenzioniranje vezij za zaščito ter opis zaščitnih pripomočkov. Temu sledi obravnava srednjefrekvenčnega presmernika s serijskim in paralelnim nihajnim krogom, ki se zaključi s študijem nihanja nihajnega kroga. Precejšen del je namenjen razsmerniškem delu presmernika, obdelana sta razsmernik s paralelnim in serijskim nihajnim krogom, kakor tudi izvedba krmiljenja in startni pogoji. V delu je nato prikazana zasnova modela presmernika, ki ji sledi dimenzioniranje presmernih sestavnih enot in izračun bremenskega kroga. Izvedba meritev na modelu

je zajela laboratorijske primerjalne meritve eksperimentalno izdelanih alternativnih podsestavnih enot, pri čemer so se rezultati teh meritev uporabili za povezavo najprimernejših sestavnih enot v celoto presmerniške naprave, omogočili so pa tudi primerjavo z izračunanimi veličinami. Rezultati prvega dela naloge še ne predstavljajo zaokrožen del celotne naloge, temveč se bodo dela nadaljevala v drugem delu naloge, ki bodo dala končni pričakovani rezultat.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.384.8

a) MASNOSPEKTROMETRIČNE RAZISKAVE ORGANSKIH SPOJIN.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Vili K r a m e r.

c) Kemija, spektrometrija.

d) Po masnospektrometrični metodi je bilo preiskati določene organske spojine.

e) V poročilu so podani rezultati masnospektrometričnih raziskav mono substituiranih trans-stilbenov, mehanizmi odcepitve metilnega radikala iz molekulskega iona stilbena in potek statistične porazdelitve vodikovih atomov v stilbenu po ionizaciji. Navedeni so fragmentacijski mehanizmi substituiranih piridazinov, pirido-piridazinov, tiazolo-pirido-piridazinov, imidazo-piridazinov, s-triazolo-piridazinov in rezultati GC-MS raziskav nekaterih nitroimidazolov. Podane so tudi raziskave o stereospecifični dehidraciji bicikličnih heptanolov in rezultati raziskav o odcepu vode, metil in etil-radikalov iz molekulskega iona ciklopentanol.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 621.39

a) PREPREČEVANJE MEDSEBOJNIH MOTENJ IN MULTIPLEKSNO DELOVANJE RADIJSKIH APARATUR.

b) ISKRA - Zavod za avtomatizacijo:
dipl. ing. Dimitrij Trpin, dipl. ing. Stana Pavlin.

c) Telekomunikacije.

d) Namen naloge je bil najprej študijsko preučiti in raziskati problematiko medsebojnih motenj radijskih zvez in multipleksnega delovanja aparatur predvsem v področju od 25 do 500 MHz; nato pripraviti navodila in napotke za projektiranje profesionalnih radijskih zvez v obravnavanem področju ter realizirati nekaj interesantnih sklopov za preprečevanje medsebojnih motenj, za dupleksno in za multipleksno delovanje; in ob koncu prispevati koristne predloge za enovito reševanje obravnavane problematike v naši državi, katere naj bi na osnovi proučenih izkušenj v razvitih državah, na osnovi priporočil in ostalih materialov strokovnih organizacij, predvsem C. C. I. R. in na osnovi lastnih analitičnih ter praktičnih rezultatov posredovali v obliki člankov in referatov v domači strokovni javnosti.

e) Naloga je bila pretežno študijska, pri čemer je bilo potrebno preučiti obsežno gradivo C. C. I. R., ki je služilo za popoln in temeljit prikaz lastnosti aparatur, deloma pa za pomoč pri reševanju posebnih vprašanj, katere smo samostojno reševali; nadalje smo želeli analitično obdelati tista vprašanja, ki so nas spremljala že v prejšnjih letih pri delu na tem področju; deloma pa je bila naloga eksperimentalna, ko smo realizirali nekaj posebnih koaksialnih resonatorjev in antenski multiplekser, pa tudi ko smo reševali problematična vprašanja pri že prej razvitih antenskih kretnicah. Kot rezultate raziskav navajamo temeljito proučene lastnosti in definicije sprejemnikov ter oddajnikov glede na mednarodne predpise (koristno tudi v druge namene), nadalje detajlno raziskane principe delovanja, tehniko izdelave in določanje lastnosti in antenskih kretnic, predvsem pa izdelavo navodil za projektiranje radijskih zvez (kot samostojno publikacijo), in izkušnje pri preučevanju postavljanja postaj z veliko aparaturami na istem mestu bodisi za simpleksne ali dupleksne zveze. Obravnavano nalogo (njeno poročilo) je možno koristno uporabiti v druge študijske namene, ker podaja precej temeljnih pojmov, praktično pa že koristno uporabljamo nekatere opisane sklope, ravno tako navodila za projektiranje radijskih zvez, v bodoče pa bodo nedvomno direktno uporabne tudi izkušnje in izdelani model multiplekserja.

f) Delo je bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1969.

- a) **SIMULACIJA, OPTIMIZACIJA IN IDENTIFIKACIJA REGULACIJSKIH IN DRUGIH DINAMIČNIH SISTEMOV Z ANALOGNIMI IN HIBRIDNIMI RAČUNALNIKI.**
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za elektroniko:
dr. F. B r e m š a k.
- c) Elektronika, avtomatika.
- d) Naloga predstavlja analizo zanimivega področja sodobne teorije regulacijske tehnike in dinamičnih pojavov. Ustrezne teoretične metode so verificirane na analognem oziroma hibridnem in (ali) digitalnem računalniku.
- e) Kot zaključki sledijo že konkretni predlogi za konstrukcijo nekonvencionalnih regulatorjev oziroma regulacijskih sistemov z ustreznimi izboljšanimi karakteristikami s sodobnimi analognimi in digitalnimi elektronskimi elementi (integrirana vezja). Na ta način je dana osnova in s tem tudi možnost neposrednega transferja najsodobnejše tehnologije na določenem področju regulacijske tehnike oziroma avtomatizacije. Pri tem je mišljeno, da so podane osnovne rešitve določenih problemov, ki jih svetovna teorija prinaša kot sveže in jih svetovne organizacije (firme) šele uresničujejo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.39

- a) **RAZISKAVA NAČINOV GENERACIJE VISOKO STABILNIH SPEKTRALNO ČISTIH FREKVENC ZA VSE VRSTE TELEKOMUNIKACIJSKIH NAPRAV V FREKVENČNEM OBMOČJU OD 1 MHz DO 2500 MHz.**
- b) ISKRA — Zavod za avtomatizacijo:
dipl. ing. I g o r S e n č a r.
- c) Elektronika.
- d) Raziskave načinov generacije visokostabilnih spektralno čistih frekvenc za vse vrste telekomunikacijskih naprav v frekvenčnem območju od 1 do 2500 MHz s pomočjo digitalnih frekvenčnih sintezatorjev. Namen je bil raziskati vse metode generacije frek-

venc s pomočjo digitalnih sintezatorjev in na podlagi pridobljenega znanja razviti model sintezatorja, ki bi služil kot osnova, iz katere bi pozneje na podlagi metod aplikativnega razvoja razvili variante, ki jih bodo potrebovali posamezni klienti oziroma tovarne.

- e) V teku naloge smo teoretsko obdelali razmere v fazno sklenjenih zankah. Pri tem je bila uvedena nova originalna metoda za analizo parametrov fazno sklenjene zanke s pomočjo elektronskega računalnika. V praktičnem delu naloge je bil razvit model sintezatorja za frekvenčno področje 25—30 MHz in opravljena uvodna razvojna dela na elementih sintezatorja za UKV oziroma UHF področje. Sintezaator za frekvenčno področje 25—30 MHz bo proizvajala Tovarna elektronskih instrumentov v Horjulu.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 621.5

a) PNEVMATSKI KRMILNI ELEMENTI.

b) ISKRA — Zavod za avtomatizacijo:

dipl. ing. Stane Grčar.

c) Strojništvo, krmilni sistemi.

d) Izdelava smernic za industrijsko osvajanje pnevmatskih krmilnih elementov pri sistemu stavnice.

e) Na osnovi znanih pomanjkljivosti obstoječih sistemov pnevmatskih krmilnih elementov je bila razvita stavnica. Konstrukcija in izdelava prototipov sta omogočili njihove meritve in končno vrednotenje. Z domačili gradivi je mogoče izdelati kvalitetno ustrezne in konkurenčno sposobne krmilne elemente po metodah stavnice in skupinske tehnologije. Razviti elementi so uporabni tako za logična, kot za energetska vezja. Izsledki naloge dovoljujejo pričetek osvajanja industrijske proizvodnje pnevmatskih krmilnih elementov. Sistem je široko uporaben za mehanizacijo in avtomatizacijo, posebno še v industriji.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1966.

- a) DIFUZIJSKI PROCESI OKSIDACIJE SIVE LITINE.
- b) FNG, Metalurški oddelek, Ljubljana:
dr. Ciril Pelhan.
- c) Livarstvo.
- d) Pri preiskavi smo hoteli ugotoviti, kako in kdaj nastane oksidna plast na preizkušancih iz sive litine. Sivo litino, ki je bila legirana s silicijem, aluminijem, kromom in nikljem, smo žarili pri 750 in 900° C.
- e) Videli smo, da difuzijski tok legirnih elementov ni bil usmerjen le proti površini preizkušanca, kjer je potekala oksidacija, temveč tudi proti votlinam grafitnih lamel. Med žarjenjem so legirani elementi napolnili votline oksidiranih grafitnih lamel, tako da ni prišlo do nastanka kontinuirne zaščitne plasti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 621.923

- a) RAZISKAVE BRUŠENJA S KRMILJENJEM KONSTANTNE PRIMICHNE SILE — III. DEL.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za strojništvo:
dr. Janez Peklennik.
- c) Strojništvo.
- d) Raziskave brušenja s krmiljenjem primične sile. Namen je bil projektirati, konstruirati in izdelati obdelovalni sistem za notranje brušenje z vsemi pripadajočimi merilnimi in regulacijskimi podsistemi.
- e) Po novih idejah in konceptih smo pripravili tehnično dokumentacijo in potrebne izračune. Celoten sistem smo izdelali in prekusili. Uporabili ga bomo na Fakulteti za strojništvo za nadaljnje raziskave, medtem ko bodo posamezne sklope lahko uporabljali tudi v strojni industriji.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

- a) RAZISKAVA PLASTIČNIH LASTNOSTI DOMAČIH KOVIN, ZLASTI PRI HLADNEM PREOBLIKOVANJU PLOČEVINE.
- b) Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za strojništvo:
dipl. ing. Franc Gologranc.
- c) Strojništvo.
- d) V razpravi so obravnavane teoretične in eksperimentalne metode za ugotavljanje preoblikovalnih karakteristik tankih pločevin.
- e) S pomočjo enoosnih nateznih ter dvoosnih hidrostatičnih preizkusov so bile določene krivulje plastičnosti za štiri različne tanke pločevine in definirani parametri hladnega utrjevanja ter plastične anizotropije. Primerjava kaže, da je pri hidrostatičnem preizkusu mogoče doseči znatno večje deformacije kot pri enoosnem in da se rezultati preizkusov ujemajo boljše, če upoštevamo tudi anizotropno stanje pločevine. Dobljeni eksperimentalni podatki so osnova za analitično interpretacijo zveze med iskanimi veličinami.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 621.7

- a) KONSISTENCA TEŽKIH KALI V BOGATILNI TEHNIKI — II. DEL.
- b) Rudarski inštitut, Ljubljana:
dr. Karel Slokan, s sodelavci.
- c) Rudarstvo.
- d) Naloga obsega laboratorijske raziskave obtežila, ki ga uporabljajo v težkotekočinski separaciji v Trbovljah, mulja in glin, ki se pojavljajo v rovnem premogu, vpliv elektrolitov na kal, kakovost rovnega in bogatega premoga ter uspešnost novouvedene tehnologije.
- e) Obtežilo je magnetit z zrnatostjo 80 % pod 80 mikronov, vsebino 95,8 do 99 % Fe_3O_4 in specifično težo 4,9 do 5,2 g/cm³, ustreza torej zahtevam novo uvedene tehnologije. Magnetna kal ima majhno konsistenco pod 5 cP, ki se ne poveča bistveno, tudi če ji je

primešano 4 do 6 % gline. Njena stabilnost se giblje v mejah zahtev. Izgube obtežila so pod zajamčenimi 450 g/t rovnega premoga. Elektroliti: zemeljskoalkalni kloridi in sulfati ne vplivajo na stabilnost kali. Anorganski hidroksidi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) in makromolekularne ionogene snovi (flocal) ne vplivajo na čisto magnetitno kal, zelo pa pospešijo sesedanje glinastih trdnih delcev. Rovni premog: njegova kakovost se menja z odkopnimi revirji, v povprečku je bilo v njem 31,2 % pepela (leto 1970). Njegova bogatilstvo je izredno majhna (24,4 do 39,9 % frakcij $\pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ ločnice). Bogateni premog se kakovostno izredno izboljša, pepel se zniža na 12,9 do 14,2 %. Ločilna ostrina je zelo dobra, verjetni odklon (e_p) se giblje med 0,025 in 0,035. Izkoristek je zelo visok. V primeru s starim načinom bogatenja v ročno uravnavanih usedalnikih ($e_p = 0,11$) pomeni nova bogatilska tehnologija, ne samo s tehničnega, temveč tudi z ekonomskega stališča.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1964.

UDK 621.744

a) VPLIV STRUKTURE IN SESTAVE KOKILNIH LITIN NA POJAV CIKLIČNIH NOTRANJIH NAPETOSTI OB NIHANJU TEMPERATURE.

b) Univerza v Ljubljani, FNT,
Oddelek za montanistiko:
dipl. ing. M. T r b i ž a n.

c) Rudarstvo.

d) Preiskovali smo toplotno utrujenost sive litine, ki je posebnost med materiali zaradi grafitnih lamel.

e) Izdelali smo aparaturu za preiskovanje toplotne utrujenosti materialov po metodi Coffina in Wesleya z uporabo togega okvira. Preiskali smo 3 vrste sivih litin (SL-30, SL-20, SL-12) in dobili različne vzdržnosti v odvisnosti od temperature in kvalitete litin. Laboratorijske rezultate smo primerjali z dejansko vzdržnostjo ustreznih litine v praksi in dobili določeno odvisnost. Analizirali smo potek temperature in napetosti med temperaturnimi cikli ter spremembe v metalografski strukturi materiala.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1968.

- a) ŠTUDIJ KINETIKE REAKCIJ ZA POSPEŠENO RAZŽVEPLJANJE V OBLOČNEM ELEKTRO POSTOPKU IN VPLIV KVALITETE APNA NA REAKCIJSKO SPOSOBNOST ŽLINDRE.
- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dipl. ing. Alojz Prešeren.
- c) Metalurgija.
- d) Pri izdelavi kvalitetnega jekla brez reduktivne žindre ugotovljamo slabše razžvepljanje za 10—18 %. Zato je potrebno izdelati nove mešanice za tvorbo aktivnejše žindre z zelo visokim specifičnim razžvepljanjem.
- e) V ta namen smo izdelali več kvalitet apna različne granulacije, laboratorijsko in industrijsko zasledovali reaktivnost apna v žlindrah pri cementacijskem jeklu in s kemijskimi, metalografskimi in mineraloški raziskavami ugotovili optimalne odnose $(S) : [S]$, $[S] : (FeO)$, $[S] : Al \text{ in } S : CaO$. Optimalne odnose nudi fino zrnato oziroma pnevmatsko apno, praktično smo izboljšali S za okrog 10—12 %. S posebnimi sintetičnimi žlindrami so doseženi rezultati še boljši. Raziskave v tem pogledu se nadaljujejo. Z dobljenimi rezultati smo izboljšali tehnologijo izdelave kvalitetnih jekel brez uporabe zamudne faze z reduktivno žindro.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 621.746

- a) VPLIV KISIKA NA TVORBO KROGLASTEGA GRAFITA PRI IZDELAVI NODULARNE LITINE.
- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dr. Blaženko Korošič.
- c) Metalurgija.
- d) Mehanizem nastanka kroglastega grafita v sivi litini in defektov, ki spremljajo ulitke iz nodularne litine, do danes ni popolnoma pojasnjen. Sedanja proizvodnja sive litine s kroglastim grafitom sloni na empiričnih izkušnjah in je zanesljivost proizvodnje odvisna predvsem od kvalitete vložka, tipa talilnega agregata in

kontrole tehnoloških parametrov. Praksa je pokazala, da je vsebnost kisika in žvepla pred nodulacijo izrednega pomena za uspešnost nodulacije litine. V livarnah več ali manj uspešno opravljajo kontrolo žvepla v litini pred nodulacijo, obnašanje kisika pa je popolnoma izven kontrole.

e) Namen naloge je bil, razviti metodo za hitro določevanje kisika v sivi litini, kar bi izboljšalo varnost in zanesljivost sedanje tehnologije. V prvem delu poročila smo podali teoretske aspekte nastanka kroglastega grafita v sivi litini s posebnim ozirom na vpliv kisika in žvepla. Kot metodo za določevanje vsebnosti kisika v sivi litini smo uporabili kisikovo sondo lastne konstrukcije. Praktične poizkuse smo opravili v laboratorijskih pogojih, ker je natančnost eksperimentov veliko večja in je mogoče delati v variabilnih pogojih. Uporabljena kisikova sonda predstavlja kisikovo koncentracijsko celico z alumosilikatom (mulit) kot trdnim elektrolitom. Kot referenčno elektrodo smo uporabili pri vseh poskusih zrak ($p_{O_2} = 0,21 \text{ atm}$). Poskuse smo delali v indukcijski peči in sicer v zaprtem (CO-atmosfera) in odprtem sistemu (zračna atmosfera). V prvem primeru smo zasledovali spremembo vsebnosti kisika v litini (Fe-C-Si sistem) v odvisnosti od temperature in hitrosti hlajenja. Ta dva parametra igrata v praktičnih pogojih izredno pomembno vlogo. Rezultati so pokazali, da hitrost ogrevanja oz. hlajenja nima praktično nobenega vpliva (v izbranih pogojih), zato smo posvetili pozornost odvisnosti med posameznimi termodinamičnimi veličinami (EMN — $\log \cdot p_{O_2}$, a_O , O_5). Ugotovljeni rezultati so pokazali binarno odvisnost med EMN in O, kar je zelo ugodno zaradi lažjega preračunavanja EMN-vrednosti na koncentracijo. Poskusi v odprtem sistemu so imeli namen, kvalitativno ugotoviti vpliv dodatka magnezija na vrednost EMN kisikove sonde. Izračunavanja so pokazala, da je zaradi nepoznavanja termodinamičnih podatkov skoraj nemogoče preračunavati EMN-vrednosti na koncentracijo kisika. Zato smo dobljene rezultate interpretirali v obliki funkcije $E = f(-\log \cdot p_{O_2})$. Da bi ugotovili, v kakšni obliki nastopa Mg v strnjeni nodularni litini, smo z mikroanalizatorjem analizirali porazdelitev posameznih elementov po vzorcu. Rezultati analize so pokazali, da Mg nastopa v glavnem v obliki MgO in MgS in ga ni bilo mogoče identificirati v grafitnih nodulah.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) ŠTUDIJ AKTIVIRANEGA SINTRANJA.
- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dr. Stane Jurca.
- c) Metalurgija.
- d) Naloga obravnava aktivirano sintranje volframa in to predvsem z namenom, da bi razširili območje raziskav tudi na probleme, katerim do sedaj nismo posvečali potrebne pozornosti, ki pa bi lahko vplivali na končni rezultat sintranja v večji meri.
- e) Študijo smo izvedli v laboratorijskem obsegu, pri čemer smo posvetili pozornost predvsem vplivu ogljika in kisika ter delno omočljivosti. Rezultate smo vrednotili s standardnimi laboratorijskimi metodami ter tudi z rentgensko tehniko ter elektronsko mikrosondo. Dobljeni rezultati so pomembni za vrsto praktičnih ukrepov za izvedbo poskusov in izdelavo materialov na osnovi volframa ter bakra in srebra. Razen tega predstavljajo osnovo za prihodnje raziskave.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 622.669

- a) ŠTUDIJ KINETIKE PRENOSA MASE MED PLINSKIM MEDIJEM IN KONDENZIRANIMI FAZAMI TER RAZNIH PREMEN V NJIH.
- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
I. del: dr. B. Dobovišek,
II. del: dr. B. Koroušič,
III. del: mag. N. Smajič.
- c) Metalurgija.
- d) e) I. del: »Študij sistema Fe-C-O s klasičnimi metodami«.
Prvi del poročila obravnava študij izmenjave kisika med CO₂ in trdnimi reducenti, izdelanimi iz velenjskega premoga pri različnih temperaturah (med 750 do 1500° C) ter zasledovanje direktne redukcije hematitne železove rude z istimi reducenti ob dovajanju inertnega plina in CO v drugi seriji poskusov. Poskusi so pokazali, da je osnovni proces, ki določa hitrost direktne redukcije, regeneracija pri redukciji nastalega CO₂ s trdnimi redu-

centi. Zato je tudi neposredno odvisna od njihove praktičnosti. Reaktivnost pa je močno odvisna od temperature vplivanja pre-moga. V delu so prikazane osnovne relacije med reaktivnostjo reductentov in potekom direktne redukcije. Odločilen za proces redukcije pa je vsakokratni kemični potencial kisika, ki se vzpostavi med redukcijo v plinski fazi. Ta potencial se da določiti z ustrezno kisikovo sondo, kar pa obravnava drugi del poročila.

II. del: »O metodiki in programu preiskav«.

Razvoj EMN metode omogoča kontinuirano merjenje parcialnega pritiska v plinskih medijih pri visokih temperaturah. To metodo smo uporabili za študij reakcij (kinetike) oksidacije sistema Fe-C-O. Raziskovali smo naslednje procese in reakcije:

1. Oksidacija različnih koksov, lesnega oglja in grafita v atmosferi dušika z okrog 0,5 % O_2 pri različnih temperaturah.
2. Oksidacija različnih industrijsko izdelanih koksov, lesnega oglja in grafita v atmosferi CO_2 v izotermnih pogojih.
3. Redukcija čistega Fe_2O_3 s trdnim reductentom (lesno oglje) v atmosferi Ar in CO_2 (izotermni pogoji) z in brez dodatkov katalizatorja (Na_2CO_3).

Dobljeni rezultati so pokazali, da je uporabljena metoda primerna za študij kinetike reakcij oksidacije in redukcije. Osnovne prednosti so v visoki natančnosti, enostavnosti in relativno ceneni analitski opremi.

III. del: »Izotermna redukcija Fe_2O_3 z vodikom (sistem Fe-O-H)«. Izotermno redukcijo Fe_2O_3 z vodikom in določanje aktivnosti kisika v staljenih žlindrah smo izvedli z aplikacijo elektrokemične metode z merjenjem EMN. Bistvo metode je merjenje elektromotornih napetosti, ki pa so odvisne od vrste uporabljenega trdnega elektrolita, temperature in razlike termodinamičnega potenciala kisika. Dobljeni rezultati potrjujejo uporabnost omenjene metode za določanje reduktivnosti Fe rud, študij kinetike redukcije in določanje aktivnosti kisika v staljenih jeklarskih žlindrah, seveda le ob termodinamičnem ravnotežju žlindra-jeklo.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 622.71

a) TERMOMEHANIČNA OBDELAVA JEKEL ZA VZMETI.

b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dipl. ing. Janez Ž v o k e l j.

- c) Metalurgija.
- d) Proučevali smo možnosti izboljšanja karakteristik jekel za vzmeti. Raziskali smo učinek uporabe postopka termomehantične predelave pri visokih temperaturah (TMPVT) za izboljšanje mehaničnih lastnosti domačih Mn-Si jekel za listne vzmeti v poboljšanem stanju.
- e) V primerjavi z normalno predelanimi in termično obdelanimi vzorci istih jekel imajo TMPVT predelana jekla (vzorci), popuščeni v temperaturnem intervalu med 400 in 550° C zmerno povišano trdnost in mejo plastičnosti, razteznostne lastnosti in karakteristike pri dinamičnih obremenitvah pa so enake. Lastnosti, pridobljene s TMPVT se le malo spremenijo pri ponovni termični obdelavi, kar pomeni, da se s TMPVT pridobi sposobnost »dedovanja« lastnosti. Z raziskavo na elektronskem mikroskopu, kjer smo za opazovanje z uspehom uvedli dvostopenjske replike: nikelj-ogljik, smo ugotovili, da pri jeklih, predelanih s TMPVT nastajanje večjih karbidnih delcev pri popuščanju zaostaja, s čemer je možno pojasniti največjo popustno obstojnost po tem postopku predelanih jekel.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 622.785

a) ŠTUDIJ SINTRANJA KERAMIČNIH MATERIALOV.

- b) Inštitut »Jožef Stefan« Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Drago Kolar, s sodelavci.
- c) Sintranje, keramika.
- d) Fundamentalna raziskava mehanizma procesov zgoščevanja. Konkretni cilj dela so bili odgovori na vprašanja, kako pospešiti (aktivirati) sintranje visokotemperaturnih materialov, ki se neradi sintrajo, ter kako doseči visoko gostoto takšnih materialov. Na podlagi analize literaturnih podatkov in lastnih raziskav smo prišli do sklepa o pomenu poznavanja faznih ravnovesij za razumevanje mehanizma sintranja. Le-ta smo določevali z rentgensko in metalografsko tehniko, s termično analizo ter z mikroanalizatorjem. Vzorce smo sintetizirali pri visokih temperaturah.

Sintranje smo zasledovali z določevanjem funkcije $\frac{d1}{dt} = f(T)$ in $\frac{d1}{dt} = f(t)_T$. Eksperimentalne krivulje smo skušali teoretsko tolmačiti ter predložili ustrezno enačbo. Vpeljali smo tudi novo tehniko dela, vroče stiskanje.

- e) 1. Razprava v pomenu poznavanja maznih ravovesij za razumevanje procesa sintranja.
2. Nova spojina v sistemu $BaO-TiO_2-Al_2O_3$.
3. Vpeljava tehnike vročega stiskanja.
4. Obvladanje metode priprave goste rutine keramike, primerne za uporabo v mikrovalovni tehniki.
5. Razprava o aktiviranem sintranju.
6. Prispevek k teoriji sintranja.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 624.121

- a) RAZISKAVA ODNOSOV MED DEFORMACIJAMI IN NAPESTOSTMI ZA RAZPOKANE HRIBINE V OBMOČJU VEČJIH NAPETOSTI.
- b) Univerza v Ljubljani,
Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko:
dr. Ivan Sovinc.
- c) Mehanika kamenin.
- d) Izvršenih je bilo 39 enoosnih tlačnih preizkusov prostih valja-
- e) stih vzorcev marmorja, lehnjaka in sadre profila okrog 10 cm in višine okrog 20 cm; 7 vzorcev je bilo preizkušenih monolitnih, 18 vzorcev je bilo razrezanih v lamele debeline okrog 2 cm z nagibom uslojenosti 0 do 40 proti horizontali; 14 tako razrezanih vzorcev pa je bilo razbitih, da je prišlo okrog 6 razpok na 10 cm ortogonalne mreže širine 2 cm. Glavne ugotovitve so naslednje: enoosna trdnost nerazpokanih uslojenih vzorcev se do zdrsnega nagiba lamel, ki je enak kotu trenja ob kontaktnih ploskvah, pri trdnih kameninah s porušno trdnostjo 400 kp/cm^2 ne razlikuje, pri poltrdnih kameninah s porušno trdnostjo 200 kp/cm^2 pa je nekoliko manjša kot trdnost monolitnih vzorcev. Trdnost razpo-

kanih uslojenih vzorcev je pri trdnih kameninah bistveno manjša od trdnosti monolitnih vzorcev (za okrog 500 %), pri poltrdnih kameninah pa je ta razlika manjša (za okrog 100 %). Specifične linearne deformacije ob porušitvi se večajo z večanjem kota uslojenosti predvsem pri razpokanih vzorcih.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 624.072.6

a) RAZISKAVA NAPETOSTI V UKRIVLJENIH NOSILCIH.

b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:
dipl. ing. Ciril Šivic, s sodelavci.

c) Gradbeništvo.

d) Program raziskovalnega dela je bil pravilno sestavljen in utemeljen, ker je računsko določevanje napetosti in deformacij pri upogibu ukrivljenih nosilcev le malo eksperimentalno preverjeno.

e) Pri izvršitvi se je inštitut omejil na eksperimentalno določanje deformacij z električnimi merskimi lističi in je opustil fotoelastične metode. Zato se je moral omejiti na merjenja v dveh prerezih na ukrivljenem in v enem prerezu na ravnem delu nosilca. S tem smo sicer izgubili podroben pregled razmer v bližini prijemališča obeh dvojic koncentriranih zunanjih prečnih bremen, ki so dala v ukrivljenem delu konstanten upogibni moment; primerjava eksperimentalnih rezultatov v obeh merilnih prerezih ukrivljenega dela pa kaže, da vsaj za srednje območje ukrivljenega dela ne bi dobili s fotoelastično metodo nič novega.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1969.

UDK 624.074

a) DEJANSKA NOSILNOST PREČNO OBTEŽENIH JEKLENIH KONZOLNIH STEBROV OB SODELOVANJU BETONA — I. DEL.

b) Univerza v Ljubljani, FAGG:
dr. Miloš Marinček.

c) Konstruktorstvo, gradbeništvo.

- d) Podatki splošne formulacije za določanje nelinearnega obnašanja nosilcev, katerih stebri so sestavljeni iz več materialov.
- e) Teoretično določanje faktorjev duktilnosti presekov za vpliv osnovne sile in upogibnega momenta (z upoštevanjem hipoteze o ravnosti presekov), ki so osnova za račun deformacij oziroma pomikov linearnih nosilcev. Podana je splošna formulacija za določanje faktorjev duktilnosti poljubno sestavljenega preseka iz več materialov, kot tudi za uklon palic iz takšnih presekov. Dobljene so osnove za II. del naloge, ki obravnava numerično obdelavo za stebre iz presekov, sestavljenih iz jeklenega profila obdanega z betonom. Te osnove pa veljajo za poljubne materiale in imajo zato zelo širok pomen za ugotavljanje dejanskega obnašanja nosilcev pri upoštevanju plastičnih lastnosti materiala.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 624.074

- a) METODA RAČUNA HORIZONTALNO OBTEŽENIH NESIMETRIČNIH VEČNADSTROPNIH KONSTRUKCIJ.
- b) Univerza v Ljubljani, FAGG:
dipl. ing. Peter Fajfar.
- c) Gradbeništvo.
- d) Prikazana je metoda za dinamično in statično analizo večnadstropnih konstrukcij poljubnega tlorisa, ki je primerna za manjše računalnike.
- e) Metoda temelji na teoriji elastičnosti ob običajnih predpostavkah, da so medetažne plošče neskončno toge v svoji ravnini in neskončno gibke pravokotno na to ravnino. Izdelan je program v fortranu, ki avtomatizira potek celotne analize. S pomočjo programa je izvršena statična in dinamična analiza za tri različne konstrukcije. Nekateri rezultati so primerjani z rezultati v literaturi. Metoda, programirana za elektronski računalnik, omogoča neprimerno natančnejšo in ekonomičnejšo preiskavo konstrukcij kot razne približne metode, ki so se in se še uporabljajo v praksi.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) NUMERIČNE METODE ZA RAČUNANJE NOSILNIH SISTEMOV V NEELASTIČNEM PODROČJU — I. DEL.
- b) Univerza v Ljubljani, FAGG:
dr. Miloš Marinček, dipl. ing. Mirko Pregl.
- c) Konstrukcijsko inženirstvo.
- d) Pripraviti osnove za računanje statično nedoločenih ravninskih linijskih sistemov ob upoštevanju nelinearnega obnašanja materiala ter teorije II. reda.
- e) Izpeljava osnovnih enačb in sestava računalniškega programa. Podane so teoretične osnove in testiran računalniški program. Dimenzioniranje ravninskih konstrukcij iz linijskih elementov — možnosti za boljše izkoriščanje materiala zaradi ugotovitve dejanskega stanja nosilnosti in deformabilnosti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letih 1957—1971.

UDK 626.532.5

- a) SPLOŠČENJE VISOKOVODNEGA VALA V VERIGI DRAVSKIH HIDROELEKTRARN.
- b) Vodogradbeni laboratorij v Ljubljani:
dipl. ing. Vladimir Verbovšek.
- c) Hidrotehnika.
- d) Ob nastopu visokih vod na Dravi v letih 1965—1966 je nastala zaradi poplav nizvodno od Ptuja velika materialna škoda. Raziskava naj bi ugotovila, kako bi z ustreznim obratovanjem verige hidroelektrarn lahko čimbolj zmanjšali konico visokovodnega vala in s tem nastanek poplav.
- e) Raziskava, ki je bila opravljena na matematičnem modelu, je zelo obsežna in zapletena ter zahteva uporabo velikega elektronskega računalnika. Raziskava je pokazala, da z računom lahko dobimo dobro sliko o gibanju visokovodnega vala, vendar le na osnovi podatkov za razmeroma številne prečne profile. S tem pa postane račun izredno dolg in neekonomski. Zato naj bi z nadaljevanjem raziskave določili tako računsko metodo, ki bi v mejah ekonomike dela enako dobre rezultate. Na podlagi take

sprejemljive metode bo možen pristop k proučitvi ustreznega obratovanja elektrarn.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 632.3:634.72

a) VIROZE ČRNEGA RIBEZA.

b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:

dr. Vilko Masten.

c) Biotehnika, sadjarstvo.

d) Naloga je raziskovalno aplikativna ter je osnova za nadaljnjo presojo gospodarske važnosti viroz črnega ribeza za našo proizvodnjo te kulture. Zato je bilo treba izvršiti inventarizacijo viroz v vseh naših proizvodnih okoliših. Tako smo dobili pregled zdravstvenega stanja velike večine ribezovih nasadov v Sloveniji.

e) Tudi v letu 1971 smo opravili preglede ribezovih nasadov, pri čemer smo izvršili identifikacijo viroz ter ocenili pogostost in jakost njih pojavov v nasadih. V letu 1970 smo pregledali ribezove nasade v zahodni Sloveniji, v letu 1971 pa predvsem v vzhodni Sloveniji. Iz rezultatov teh pregledov lahko smatramo, da pri nas viroze črnega ribeza niso preveč pogoste, niti močnejše izražene. Kot ekonomsko nevarne lahko smatramo le pojave virusnega atavizma (angl.: Reversion of black currant) največ pri sorti »češki boskop«, kjer osip ribezovih jagod precej zmanjšuje pridelke črnega ribeza. Ugotovljen je tudi vektor te viroze, pršica *Eriophyes* (*Phytoptus*) *ribis* Nelepa, ki smo jo ugotovili skoraj povsod, kjer je najbolj izražen virusni atavizem (Reversion). S postopki selekcije črnega ribeza s posebnim ozirom na viroze, smo že dosegli zadovoljive uspehe ter se v glavnem za proizvodnjo sadik že uporabljala selekcionirane matične rastline. Zato se stanje naših ribezovih nasadov z ozirom na viroze vse bolj izboljšuje tako, da viroze črnega ribeza pri nas več ne predstavljajo ekonomsko pomembnejšega faktorja v proizvodnji črnega ribeza. Zaradi tega več ne smatramo, da bi bile še poglobljene, zamudne in drage raziskave o problemih viroz črnega ribeza pri nas še potrebne.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

- a) ŽLAHTNJENJE HMELJA.
- b) Inštitut za hmeljarstvo, Žalec.
mag. Dragica K r a l j.
- c) Biotehnika, hmeljarstvo.
- d) Program vzgoje hmeljnih sort je vedno zahtevnejši, ker želimo hitreje priti do novih sort z večjim pridelkom, boljšo kvaliteto in primernih za strojno obiranje. Svetovni trg, kamor mi pretežno izvažamo hmelj, ni več zadovoljen s sortami, ki so bile doslej sicer cenjene. Močno so začeli uvajati ekstrakcijo hmelja, za to pa potrebujejo sorte, ki so bogatejše na smolah od standardnih.
- e) Doslej so bile v svetu razširjene pokrajinske sorte, ki so jih pridobili z naravno in klonsko selekcijo. Le v Angliji že več let vzgajajo sorte s kržanjem, enako v Nemčiji in Novi Zelandiji. Njihove pokrajinske sorte in hibride preizkušamo v naših pogojih, vendar doslej nismo našli primerne sorte za introdukcijo. Na našem inštitutu delamo na tem programu že od ustanovitve, bolj sistematično pa zadnjih 10 let, ter smo že vzgojili prvih nekaj hibridov, ki se približujejo postavljeni zahtevi in smo jih predlagali za priznanje. Iz doslej doseženih rezultatov sklepamo, da bomo uspeli v nadaljnjih desetih letih vzgojiti hibride, ki bodo še bliže zahtevam proizvodnje in svetovnega trga kot doslej vzgojeni križanci.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 633.88

- a) SELEKCIJA IN IZKORIŠČANJE HETEROZIS EFEKTA PRI DIGITALIS LANATA EHRH.
- b) Zaod za farmacijo in preizkušnjo zdravil.
dipl. ing. Ančka G o d e š a.
- c) Zdravilna zelišča.
- d) Žlahtnjenje Digitalisa poteka na poskusni postaji za zdravilna zelišča v Šentvidu v dveh smereh:

1. Z doslednim izborom najboljših semenskih rastlin in z njihovo umestno samooplodnjo želimo vzgojiti kemično raso (kemokultivar) Digitalisa, ki bo dajal drogo, bogato na lanatozidu C.
 2. Vzporedno z vzgojo čistih linij preizkušamo vrednost križancev med posameznimi linijami in ugotavljamo, pri katerem paru se pojavlja heterozis.
- e) Rezultati analiz linij, ki so bile to leto v vegetativni fazi, kažejo, da se po vsebnosti digoksina (digoksin je razpadni produkt lanatozida C) odlikujeta liniji 8 in M 51-10. Pri eni in drugi obstajajo veje s srednostjo nad 300 ml^o%. Pri liniji 8 (veja 8/3₃) je 55 % rastlin z nad 300 mg % Dg digoksima pri liniji M 51-10 (veja M 51-10/5₄) je takih rastlin 75 %. Linije se torej od generacije do generacije očiščujejo in stabilizirajo. Liniji 8 in M 51-10 sta naš najboljši genetski material in ju nameravamo razmnožiti in tudi uporabiti pri križanju za pridobivanje heteroznega semena. Ostale linije bomo vzdrževali še naprej za rezervo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 634.09

- a) RAZISKAVE SOODNOSNOSTI PRIRASTKA DREVEŠA, KORENINJA IN TAL.
- b) Biotehniška fakulteta v Ljubljani,
Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo:
dr. Janez Bažič.
- c) Gozdarstvo.
- d) Študija zajema raziskave v zvezi s preučevanjem soodnosnosti, ki obstaja med prirastkom drevesa, krošnjo, koreninjem in tlem. Namen teh raziskovanj je v tem, da smemo s pomočjo rezultatov sklepati o tistih bioloških in prirastnih lastnostih gospodarsko pomembnih iglavcev, ki so odločilnega pomena za pridobivanje lesa v raznih nasadnih oblikah in produkcijskih načinih.
- e) Uporabili smo analitične raziskovalne metode, objektivno prilagojene prirastnim raziskavam dreves, raziskavam tal in korenin. Izračun soodnosnosti smo opravili z matematično statistično metodo s pomočjo elektronskega računalnika. Uporabljeni raziskovalni postopki omogočajo primerjavo podatkov. Rezultati raziskovanj so dali predvsem spoznanje o vzročni sposobnosti med:

- volumenskim prirastkom drevesa in tlemi,
- volumenskim prirastkom drevesa in koreninskim pletežem,
- koreninskim pletežem in tlemi.

Uporabljeni rezultati obravnavanih raziskav bodo omogočili, poleg strokovno utemeljenih rešitev v zvezi z izbiro ustrezne drevne vrste in tehnologije pridelovanja lesa, posredno še zmanjšanje stroškov za snovanje drevesnih nasadov, ker bomo pri tem lahko uporabili optimalne ukrepe v zvezi s pripravo tal, gnojenjem in izbiro ustrezne nasadne oblike. Hkrati študija predstavlja glede na opredelitev problematike in metodo raziskovanja prvo obsežno in originalno delo s tega področja gozdarstva.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1968.

UDK 66.01

a) PRISPEVEK K PROUČEVANJU VEZI MED KERAMIKO IN KOVINO PRI SPOJINAH KERAMIKA—KOVINA.

b) Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dr. Evgen K a n s k y, dipl. ing. Anton Z a l a r.

c) Kemijska tehnika.

d) V delu obravnavamo dva problema spojev Al_2O_3 keramike s kovarjem, ki jih izdelujemo s spajko AgCu/Ti:

1. tehnologijo reaktivnih spojev, pri katerih nanašamo Ti in spajko na keramiko z vakuumskim naparevanjem;
2. pripravo vzorcev, primernih za raziskavo vezne plasti med keramiko in spajko ter študij slednje z rtg. strukturno analizo.

e) Ker je z naparevanjem nanescena plast spajke pretanka, da bi lahko izpolnila rezo, dobimo trdne in vakuumsko tesne spoje le z dodatkom spajke v oblik žice ali folije. S strukturnimi preiskavami smo ugotovili v reakcijski plasti spojin AlTi. Pri reaktivnem spajkanju potekajoča reakcijo lahko opišemo z enačbo: $Al_2O_3 + 5 Ti \rightarrow 3 TiO + 2 AlTi$. Vodik preprečuje potek te reakcije, zato moramo spajkati v vakuumu ali zelo čisti inertni atmosferi.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) DOPOLNITEV ŠTUDIJE OSVAJANJA VAKUUMSKIH TEHNOLOGIJ V GOSPODARSTVU SLOVENIJE.
- b) Jugoslovanski komite za vakuumsko tehniko, Ljubljana:
dr. E. K a n s k y.
- c) Vakuumaska tehnika.
- d) Elaborat je programska študija vakuumske tehnike v Jugoslaviji in Sloveniji za obdobje 1968/72. Večji del je posvečen 4. Jugosl. vakuumskemu kongresu, prirejenemu oktobra.
- e) Podan je pregled strokovnih referatov in celotno gradivo skupine »Problemi organizacije osvajanja vakuumske znanosti in tehnike v Jugoslaviji — kot primer oblikovanja interdisciplinarne dejavnosti za državo v tehniškem razvoju«. Najpomembnejša akcija, začeta na Bledu, je oživljanje 3-letnega znanstveno-raziskovalnega projekta »Vakuumske tehnike i tehnologije«, za katerega je bilo doseženo financiranje pri Zveznem fondu za obdobje 1970/73. Maja 1971 je bil v Portorožu 5. Jugosl. vak. kongres, na katerem je bila poleg strokovnega programa še mednarodna obravnava »Organizacija vakuumskih raziskovalnih programov«. Poudarjena je nujnost ustanovitve šolskega centra za vakuumsko tehniko na področju SR Slovenije.
- f) Objavljeno:
4. jugoslov. vakuumski kongres, Bled, 1968.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1968.

UDK 66.092

- a) STRUKTURNI VPLIVI MONTMORILLONITA NA AKTIVNOST PRI KATALIZIRANEM KREKINGU.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. Bojan D e r ž a j, dipl. ing. J. L e v e c.
- c) Kemija.
- d) Izvršena naloga vsebuje in razpravlja vrsto problemov, ki so vezani na strukturo minerala montmorillonita in na njegove spremembe s kislinsko in termično degradacijo. Obenem obravnava pojave krekinga, vezane na aktivne centre montmorillonita..
- e) Raziskave so potekale na seriji vzorcev, katerih izhodna surovina so bili trije kvalitetni montmorillonitni preparati, priprav-

ljeni iz različnih bentonitov iz treh jugoslovanskih nahajališč. Preparate smo digerirali s HCl pri različnih časovnih pogojih (kratkotrajno, za pripravo H-montmorillonita ter v času med 10 minutami in 12 urami). Preparate smo končno osušili (105° C) in žarili (550° C). Izhodne mineralove koncentrate in produkte kislinskega razkroja smo definirali z optičnimi metodami, s kvantitativno analizo sestavin, določitvami kislosti, z rentgensko analizo, z elektronsko mikroskopijo, z diferencialno-termično in termo-gravimetrično analizo, z IR-spektri, določitvami specifične površine in poroznosti. Katalitsko sposobnost preparatov smo določevali s krekingom izopropilbenzena (IPB) in terciarnega butilbenzena (TBB), ki smo ju zasledovali s plinsko kromatografsko analizo produktov krekinga.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letih 1970—1972.

UDK 661.48

a) UPORABA HIDRAZINIJEVEGA (2 +) FLUORIDA PRI SINTEZI TERNARNIH FLUORIDOV.

b) Višja tehniška šola, Maribor:
dipl. ing. Danilo Dobčnik.

c) Anorganska kemija.

d) Namen teme so fundamentalne raziskave na področju anorganske preparativne fluorokemije. Raziskali smo reakcije v sistemu $N_2H_6F_2 - Al - LiF$.

e) Kot fluorirno sredstvo smo uporabili hidrazinijev (2 +) fluorid. Sintetizirane produkte pa smo kemijsko, rentgenografsko in termično analizirali. Objavljene, a ne interpretirane termične razpade nekaterih hidrazinijevih fluorometalatov smo interpretirali v prvi stopnji kot prehod v ustrezne amonijeve fluorometalate. V zmesi z litijevim heksafluoroaluminatom nam je uspelo sintetizirati novo nestehiometrično spojino $0,9 N H_4 F \cdot Al F_3$. Izolacija čiste faze ni uspela.

Poskusi sintez v sistemu $N_2H_6F_2 - Ti - LiF$ so dali le spojine štirivalentnega titana.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

- a) KARAKTERIZACIJA MODIFIKACIJ VISOKOAMILOZNEGA IN VOŠČENEGA KORUZNEGA ŠKROBA S FIZIKOKEMIJSKIMI METODAMI.
- b) Univerza v Ljubljani, FNT,
Inštitut za kemijo:
dipl. ing. Dušan Stucin.
- c) Kemija.
- d) Izsledki dela naj bi omogočali boljši vpogled v razlike med vlogami, ki pripadajo amilozi oziroma amilopektinu (komponenti, ki sestavljata škrob) pri strukturi škrobovih micel.
- e) Izvršili smo primerjalne poskuse stabiliziranja ali delnega denaturiranja strukture škrobovih micel na škrobih dveh, glede na razmerje amiloza/amilopektin ekstremnih varietetah koruze ter ugotavljali učinke na klejih modificiranih preparatov z meritvami sprememb fizikokemijskih lastnosti. Tema je dvoletna in končnih rezultatov še ni mogoče povzeti, dosedanja pa kažejo, da pripada med komponentoma amilozi pomembnejša vloga pri ureditvi in utrditvi konformacije škrobovih micel. Raziskovalna naloga je fundamentalna, rezultati pa utegnejo imeti praktičen pomen.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 667.62

- a) SPECIALNE METODE TEHNOLOŠKE KONTROLE V INDUSTRIJI PREMAZNIH SREDSTEV — II. DEL.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. Stefan Skledar.
- c) Tehnologija premaznih sredstev.
- d) Raziskovalno delo obravnava aplikacijo specialnih metod tehnološke kontrole površinske zaščite objektov, ki so bili v praksi izvedeni.
- e) Vključene so vodogradnje v sladkih vodah kakor HE Tarbela Dam v Zahodnem Pakistanu ter HE in plovni sistem Đerdap, nadalje objekti, ki so izpostavljeni višjim temperaturam, kakor tudi

hladilni agregati, pri katerih so površinsko zaščiteni Al-izparilci izpostavljeni velikim temperaturnim amplitudam ob dodatnem vplivu vlage. Za slednji primer je bila izdelana lastna metoda tehnološke kontrole, ki predstavlja 48-urni cikel ogrevanja v vlažni komori in sledečega ohlajevanja pri nizkih temperaturah, katere lahko variirajo glede na konkretne zahteve in potrebe proizvodnje. Izdelana metoda je preizkušena pri izboru postopka površinske zaščite, katerega smo uvedli v proizvodnjo in ga uspešno uporabljajo slovenske tovarne.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1968.

UDK 669.14.018

a) OSVAJANJE TEHNOLOGIJE VARJENJA JEKLA ST 52-Cb-V.

b) Zavod za varjenje SRS, Ljubljana:
dipl. ing. Ivan L i m p e l, s sodelavci.

c) Varjenje.

d) Z nalogo smo želeli določiti tehnologijo varjenja jekla St 52-Cb-V, ki ga je pričela izdelovati Železarna Jesenice.

e) Eksperimentalno smo določili občutljivost jekla St 52-Cb-V na različne termične cikle, ki pri varjenju nastanejo. Na osnovi dobjenih rezultatov smo izbrali varilne parametre v posameznih tehnikah varjenja ter določili tehnološke postopke varjenja (način spenjanja, ustrezne dodatne materiale za različne postopke varjenja, predgrevanja itd.) Na osnovi zbranih podatkov smo izdelali navodila za različne postopke varjenja jekla St 52-Cb-V. Zbrani podatki, predvsem pa navodila, bodo mogla s pridom uporabljati vsa podjetja, ki se pečajo z izdelavo varjenih konstrukcij iz jekla St 52-Cb-V.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 669.14.018.298

a) PROBLEM VARIVOSTI IN VARJENJA ČBR-REBRASTEGA BETONSKEGA JEKLA.

b) Zavod za varjenje SRS, Ljubljana:
dipl. ing. Meta V e l i k o n j a, s sodelavci.

- c) Varjenje.
- d) Najti načine in možnosti varjenja rebrastega betonskega jekla s sredstvi, ki jih že imamo na razpolago, in nakazati smer razvoja za hitrejša načine varjenja.
- e) Poudarek raziskave je bil na kontroli mehanskih lastnosti preizkusnih zvarnih spojev, predvsem na nateznem in upogibnem preizkusu. Kot dopolnilo za izboljšanje varjenja posameznih poskusnih palic je izvedena klasična metalografija z meritvami mikro trdot. Rezultati raziskave so pokazali, da je z določenimi predukrepi možno kvalitetno zavariti sočelne zvarne spoje palic ČBR 40 po postopkih: ročno obločno, sočelno obžigalno, uporovno in plamensko pod pritiskom. Polavtomatsko varjenje v zaščiti CO₂ in termitno varjenje sta postopka, ki nudita največ možnosti za nadaljnji razvoj hitrejših načinov varjenja.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 669:549.5

- a) NOTRANJA OKSIDACIJA VEČKOMPONENTNIH ZLITIN. LIESEGANGOVI PASOVI IN PASIVACIJA V NOTRANJE OKSIDIRANIH VEČKOMPONENTNIH ZLITINAH SREBRA IN BAKRA.
- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dipl. ing. L. K o s e c , dipl. ing. F. V o d o p i v e c.
- c) Metalurgija.
- d) Namen raziskovalne naloge je bil zasledovanje medsebojnega vpliva različnih oksidov pri notranji oksidaciji večkomponentnih zlitin srebra in bakra.
- e) Ugotovili smo, da je medsebojni vpliv različnih oksidnih faz vzrok za pojave cepljenja oksidov in nastanek liesegangovega reda in pasivacije. Analizirali smo nastanek zmesnih oksidov, porazdelitev oksidnih delcev v coni notranje oksidacije, kinetiko notranje oksidacije in predlagali sheme posameznih procesov mehanizma notranje oksidacije. Opazili smo, da ima največji posredni vpliv na pojave cepljenja razika v prosti energiji nastanka oksidov in da sorodnost kristalografskih struktur oksidov ni pogoj za cepljenje. Ugotovili smo tudi, da je lieseganov red pogostejši način

precipitacije v kovinskih sistemih kot je bilo doslej mnenje v literaturi in da je ta pojav izredno odvisen od koncentracije reaktantov. Rezultati naših preiskav kažejo, da lahko s posegi v kemično sestavo zlitin preprečujemo ali ustvarjamo pogoje za pasivacijo. Ugotovili smo, da igrajo oksidni delci v coni notranje oksidacije pomembno vlogo pri prenosu kisika. V mehanizmu notranje oksidacije smo predlagali nekaj shem, ki skušajo razložiti pomen oksidnih delcev na difuzijo kisika.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

UDK 669:531.3

a) ŠTUDIJ KINETIKE REAKCIJ ZA POSPEŠENO ODŽVEPLANJE V OBLOČNEM ELEKTRO POSTOPKU IN VPLIVU KVALITETE APNA NA REAKCIJSKO SPOSOBNOST ŽLINDRE.

b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dipl. ing. A. Prešern, s sodelavci.

c) Metalurgija.

d) Za študij vpliva granulacije in kvalitete apna na tvorbo aktivne žlindre pri izdelavi jeklene taline v elektroobložni peči smo v jeklarni Ravne izdelali več poskusnih šarž na 5 t, 10 t in 25 t E-obložni peči. Pri prvih poskusnih šaržah smo uporabljali granulacije mehko žaganega apna 30—60 mm in 5—20 mm. V vložku smo pri vseh šaržah imeli samo kosovno apno.

e) Iz rezultatov analize žlindre, predvsem pa vseh vplivnih parametrov, ki označujejo obseg odžveplanja, smo ugotovili, da je možno pri uporabi finoziernatega apna doseči izboljšanje praktično pri vseh metalurških reakcijah, ki vplivajo na odstranjevanje žvepla. Dosežena je večja prosta bazičnost v žlindri, nižji Fe O, nižji Si O₂, višje S žlindri, nižje S v jeklu in zmanjšana poraba apna. Z mineraloškiimi raziskavami žlinder, vzetih po raztaljenju, po oksidaciji, v času bele žlindre in pred dezoksidacijo, je dokazano, da je predvsem v začetnih dveh fazah izdelave šarže precejšen delež dodanega apna v žlindri nerazkrojen, torej neaktiven. Zaradi prevelikih zrn oziroma kosov potrebuje apno predolgi čas za razkroj in ga oksidi Fe ter Mn predčasno obdajo. Smatramo, da je zmanjšana potreba pri finoziernem apnu, predvsem zaradi dejstva, da je tako apno izredno hitro topno v žlindri in tudi 100 % aktivno izkoriščeno. Pri določenem

številu poizkusnih šarž smo vpihali apneni prah, granulacije 0—3 mm. Zaradi pomanjkanja valčnega mlina smo apneni prah izdelali v mlinih kladivarjih, zato pa je prišlo do velike količine izredne frakcije apna, kar sicer za pnevmatski transport ni potrebno. Ugotovili smo, da je v pogledu vseh prej navedenih tehnoloških in analitskih faktorjev pnevmatsko apno še bolj učinkovito kot fino zrnato. V pogledu količine žvepla v žlindri ni bistvene razlike, je pa znatna razlika v stopnji odžveplanja, v količini uporabljenega apna, v količini potrebnih talilnih sredstev in tudi v času, ki je potreben, da dobimo visoko aktivno bazično žlindro.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 669.89

a) ŠTUDIJ POVEZAVE MED VSEBNOSTJO ALUMINIJEVEGA NITRIDA IN PREOBLIKOVALNOSTJO MEHKIH JEKEL V VROČEM.

b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
dr. Franc V o d o p i v e c.

c) Metalografija.

d) Na več vzorcih podobnih maloogličnih jekel smo napravili preizkuse izotermnega izločanja AlN in preizkuse deformacije v vročem z valjanjem in z vrtenjem.

e) Ugotovili smo naslednje: deformacija jekel z valjanjem pospešuje tvorbo AlN, dokler rekristalizacija ne odpravi posledic deformacije. Prisotnost izločkov zmanjšuje preoblikovalno sposobnost in povečuje odpornost jekla proti deformaciji tem bolj, čim manjši so izločki in čim več jih avstenit vsebuje. Še močneje se zmanjša deformacijska sposobnost in poveča odpornost proti deformaciji, če poteka med deformacijo tvorba AlN. Na osnovi velikosti in medsebojne oddaljenosti delcev AlN je mogoče sklepati, da je zmanjšanje deformacijske sposobnosti posledica zaviranja procesa rekristalizacije zaradi prisotnosti delcev AlN v avstenitu, medtem ko je razlaga za pospešeno tvorbo izločkov AlN iz prenasičenega avstenita med ogrevanjem najverjetneje v tem, da je v kristalni mreži, v katero je deformacija vnesla mnogo napak, tvorba kali za izločanje hitrejša.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 676.017

a) KVANTITATIVNA MIKROSKOPSKA ANALIZA PAPIRJA Z OZIROM NA VSEBNOST IGLAVCEV IN LISTAVCEV.

b) Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana:
dipl. ing. Breda U l č a k a r.

c) Tehnologija celuloze in papirja.

d) Vlakninsko sestavo papirja smo do sedaj pri nas določevali le z ocenjevanjem, ki je baziralo izključno na osebni presoji in zato netočno. Novi postopki bazirajo na štetju vlaken in dajejo rezultate v mejah $\pm 2\%$. Pri tem so nam potrebni utežni faktorji posameznih vlaknin, ki so pa za naše vrste celuloz drugačni kot drugje po svetu. Predvsem od njih zavisi točnost kvantitativne analize, zato je potrebna njihova določitev. Nekaterne komponente, kot npr. lesovino, pa zaradi deformiranosti vlaken težko štejemo. Takšne vlaknine smo skušali določiti brez štetja z isto natančnostjo.

e) Ker naša industrija jemlje zaradi pomanjkanja standardnega lesa vedno več celuloze iz manjvrednega lesa in celuloze visokega izkoristka, so bili določeni utežni faktorji za različne vrste mehkih celuloz iglavcev in listavcev, kuhanih po sufit in sulfat postopku ter za polceluloze iglavcev in listavcev različnih izkoristkov. Ugotovljeno je bilo, da zavisijo utežni faktorji od vrste lesa, geografske lokacije, stopnje razklopa (čim višji je izkoristek celuloze, tem višji je utežni faktor), vrsto tehnološkega postopka ... Pravilnost ugotovljenih faktorjev je bila preizkušena pri kvantitativni analizi vzorcev znane sestave. Komponente, ki jih težko štejemo, so bile določene z isto natančnostjo kot števne (pod $\pm 2\%$) po posebni metodi, ki zahteva določen dodatek neke druge komponente s točno določenim utežnim faktorjem. Za dodano komponento smo standardizirali določeno vrsto bombaža. Ugotovljena je bila reproducibilnost metode.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

- a) POVEČANA UPORABNOST CELULOZE BUKVE V PAPIRJU S SOUPORABO TUJIH VEZIVNIH SREDSTEV.
- b) Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana:
dipl. ing. Nebojša Novak, dipl. ing. Gabrijela Peplnjak.
- c) Tehnologija celuloze in papirja.
- d) Lesna materija naših gozdov, ki sestoji po podatkih iz leta 1968 iz 28 % iglavcev in 72 % listavcev, od katerih je skoraj polovica bukve (48 % z gabrom), zahteva v smislu pravilne gospodarnosti izkoriščanje oziroma čim večjo potrošnjo listavcev. Papirna industrija kot potencialni porabnik celuloznih vlaken iz lesa, naj bi ob močno deficitarni celulozi iglavcev uporabljala čim več možno suficitarne celuloze bukve. S predmetno nalogo smo pristopili po raziskovalno-papirniški strani k določenemu možnemu reševanju tega problema.
- e) Rezultati raziskave so v tehnično-tehnološkem smislu nakazali posredno pot do poboljšanja gospodarnosti v naših pretežno listnatih gozdovih. V ožjem papirniškem smislu pa je bila nakazana možnost povečanja uporabe celuloze bukve v proizvodnji papirja (kartona, lepenke) s souporabo tujih vezivnih sredstev po nezahtevem postopku dodajanja le-teh v vlakninsko snov in kar tudi odgovarja točasni strojni opremljenosti naših papirnic.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava je v zvezi s financiranjem v letu 1968.

UDK 676.06

- a) KARAKTERISTIKA LIGNINA V ODVISNOSTI OD POSTOPKA DELIGNIFIKACIJE.
- b) Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana:
dipl. ing. Darinka Budin.
- c) Tehnologija celuloze in papirja.
- d) Lignin, ki preostane neraztopljen v celulozi med kuhanjem, je podvržen reakcijam heterogenega značaja, ki modificirajo lignin in s tem vplivajo na njegovo reaktivnost in obnašanje pri nadaljnji predelavi celuloze oziroma pri beljenju. Zato je poznavanje lignina, preostalega v celulozi, pomembno. Medtem ko je lignin, izoliran iz lesa ali odpadnih lugov sulfitnih in sulfatnih

kuh, razmeroma dobro raziskan, je bilo izvršenih le nekaj raziskav na ligninu, izoliranem iz celuloze.

- c) Naše raziskave se nanašajo na lignin, izoliran iz bukove in smrekovih celuloz, kuhanih po različnih postopkih do različne stopnje delignifikacije. Pri tem smo zasledovali spremembe absorpcije lignina v UV in vidni svetlobi ter v deležu kislinsotopnega lignina ter skušali ugotoviti, kako se le-te odražajo pri beljenju oziroma pri porabi belilnih kemikalij napram vsebnosti lignina.

Pri tem je bilo ugotovljeno dobro ujemanje med spremembami absorpcije lignina v UV in vidni svetlobi in vsebnostjo kislinsotopnega lignina s sposobnostjo beljivosti posameznih celuloz, kuhanih po različnih postopkih do približno enake stopnje delignifikacije.

- f) Delo ni bilo objavljeno.

- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 676.1.022.14

- a) POVEČANA UPORABNOST LESA LISTAVCEV ZA IZDELAVO NEUTRALNO SULFITNE POLCELULOZE ZA FLUTING PAPIR.
- b) Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana:
dipl. ing. Alojz Pliberšek.
- c) Tehnologija celuloze in papirja.
- d) Predvideno je, da bomo v skladu s splošno povečano industrializacijo ustvarili v naši državi povečanje kapacitet celuložno papirne industrije na račun še večjega izkoriščanja lesa listavcev kot doslej. Racionalno predelavo lesa listavcev predstavlja nevtrarno-sulfitni postopek na natrijevi ali amonijski bazi. Kuhanje lesa na amonijski bazi se v svetu vse bolj uporablja, pri nas pa se zaenkrat še ne uporablja. Namen naloge je bil ugotoviti prednost oziroma nedostatke pri uporabi Na^+ odnosno NH_4^+ baze.
- e) Izdelali smo primerjalne poskuse domačih surovin (bukev, topol, hrast) na natrijevi in amonijski bazi. Prednost uporabe NH_4^+ baze je predvsem v hitrejšem procesu delignifikacije lesa, kar omogoča povečanje kapacitete kuhalnikov ali pa kuhanje pri nižji temperaturi. Tudi poraba energije za defibriranje kuhanih sekancev je nižja pri uporabi NH_4^+ baze. Povišanje dodatka

aktivnih kemikalij za kuhanje se kaže v povišanju vrednosti za mehanske lastnosti polceluloz, ne glede na vrsto baze. Kuhanje lesa v zmesi daje dobre rezultate za mehanske lastnosti pri uporabi ene ali druge baze. Možna je tudi uporaba hrastovega lesa v kombinaciji z bukvijo in topolom. Polceluloze, kuhane na amonijski bazi, imajo v primerjavi s polceluloznimi, kuhanimi na natrijski bazi, v splošnem nekoliko nižje vrednosti za mehanske lastnosti — primerjano pri enakem izkoristku obeh vrst polceluloz.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava je v zvezi s financiranjem v letih 1971—1973.

UDK 676.1 676.2

a) POVEČANA UPORABNOST CELULOZE LESA LISTAVCEV ZA IZDELAVO PAPIRJA S POMOČJO KEMIJSKIH DERIVATOV CELULOZE OZIROMA CELULOZI SORODNIH SNOVI (I. IN II. DEL).

b) Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana:
dipl. ing. Nebojša Novak.

c) Tehnologija celuloze in papirja.

d) Pravilnejša gospodarnost z lesno maso naših gozdov, od katere je po podatkih iz leta 1971 listavcev 73,4 %, od te količine pa kar 64 % bukovine, zahteva, da bi tudi papirna industrija v svoji proizvodnji potrošila čim več celuloze lesa listavcev, predvsem bukve (četudi je ta za izdelavo papirja manj prikladna) nasproti papirniško dobro uporabljivi, pri nas žal vse več deficitarni celulozi lesa iglavcev.

e) V nalogi je bil raziskovan, v smislu nakazovanja reševanja predmetne problematike, določen papirniški proces izdelave papirja s povečano udeležbo celuloze bukve ob celulozi iglavcev po načinu pulp-adicije, pri čemer naj bi kompenzirali njeno zadevno manjvrednost s pomočjo doma dostopnih kemijskih derivatov celuloze oziroma celulozi sorodnih snovi, in sicer z uporabo primerne in ekonomsko opravičljivega dodatka aditivov-veziv naksantata celuloze oziroma zmesi škrob-viskoza po posebnem, vendar enostavnem proizvodno-papirniškem postopku pulp-adicije.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letih 1970 in 1971.

- a) PRIPRAVA RAZLIČNO KEMIČNO MODIFICIRANIH ŠKROBOV IZ DOMAČIH SUROVIN IN PREIZKUS NJIHOVE UPORABNOSTI PRI IZDELAVI RAZLIČNIH TIPOV PAPIRJA.
- b) Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana.
- c) Tehnologija celuloze in papirja.
- d) Škrob spada poleg vlaknin in kleja med najvažnejše papirniške surovine. Sam nativni škrob ima slabo retencijo v listu in zato ni najbolj prikladen. Naša industrija proizvaja zaenkrat le škrobne modifikate, ki so primerni za površinsko klejenje papirja in kot vezivo v pigmentnih premazih, škrobnih derivatov, ki bi bili primerni kot dodatek v maso, pa še ni na domačem tržišču. Poleg kationaktivnih škrobov, ki so se dolgo časa omejnili kot edini res učinkoviti škrobni derivati, primerni kot dodatek v maso, so se v zadnjem času pojavili tudi anionaktivni derivati, fosfatni estri škroba, ki dajejo v kombinaciji z aluminijevim sulfatom izredno dobre rezultate. Podobno kot kationski škrobi izboljšajo povezavo med celuloznimi vlakni, kar ima za posledico izboljšanje mehanskih lastnosti, izboljšano klejenje in retencijo polnil in kratkih vlaken.
- e) Iz domačega krompirjevega škroba smo pripravili kationske derivate z različnimi stopnjami substitucije. Iz domačega koruznega in krompirjevega škroba smo pripravili različno substituirane anionaktivne škrobne derivate in poiskali optimalne pogoje za uporabo enih in drugih v papirništvu. V primerjavi z inozemskimi produkti so doma izdelani derivati prav tako dobri, v nekaterih primerih pa še boljši od inozemskih.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 677.02

- a) POSKUSI ZAMREŽENJA CELULOZNIH VLAKEN Z RAZNIMI REAKTANTI.
- b) Univerza v Ljubljani, FNT;
Inštitut za tekstilno tehnologijo:
dipl. ing. Viktor Lindtner.
- c) Tekstilna industrija.

- d) Pregled dosedanjih načinov vrhunskega oplemenitenja tkanin, izdelanih iz celuloznih vlaknin s kritično oceno prednosti in pomanjkljivosti raznih postopkov. Vpliv zamreženja celuloze na lastnosti izdelkov iz celuloznih vlaken. Laboratorijski poskusi zamreženja celuloze z raznimi reaktanti in uporabo najbolj znanih načinov procesne tehnike. Primerjalni poskusi z nekaterimi domačimi in uvoženimi sredstvi na zamreženje. Primerjava stroškov vrhunskega oplemenitenja med domačimi in uvoženimi sredstvi za zamreženje celuloznih vlaken.
- e) Podan je kritični pregled teoretičnih razlag o vzrokih fizikalnih sprememb pri zamreženju celuloznih vlaknin. Raziskave so izvedene na tkaninah iz celuloznih vlaknin, predvsem iz merceriziranega bombaža, zamreženega z raznimi N,N' — metilolnimi spojinami po vseh štirih znanih zamreževalnih postopkih. Za zamreženje smo uporabili 30 domačih in inozemskih trgovskih znamk zamreževalcev in zasledovali spremembe važnejših fizikalnih lastnosti pri raznih procesnih tehnikah. Ugotovili smo, da so priporočene recepture proizvajalcev res v optimalnih mejah. Poskusi so pokazali, da niti z zmanjšanjem niti s povečanjem koncentracije zamreževalca ne dosegamo nikakih prednosti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1969.

UDK 677:621.03

a) **TEHNOLOŠKA IN EKONOMSKA ŠTUDIJA O PROBLEMIH UPORABE BREZČOLNIČNIČNIH STATEV.**

Inštitut za tekstilno industrijo:
dipl. ing. Maks Stupica.

- c) Tekstilna tehnologija.
- d) Razvoj znanosti in tehnike ter težnja za povečanje produktivnosti in rentabilnosti na vseh področjih proizvodnje vzpodbuja tudi napredek tehnike izdelave tkanin. V razvoju tkalske tehnike, posebej pa statev je dolga desetletja trajala stagnacija. Napredek je zaviral način vnašanja votka s čolničkom z navitkom, s katerega se vrotek odvijata in polagata v zev med osnovne niti.
- e) V zadnjem desetletju smo na tem področju pričala izredno hitremu in velikemu napredku prav v načinu vnašanja votka v zev. Nastalo je veliko število povsem novih vrst statev brez čolnička,

pri katerih se votek odvija z mirujočega navitka, pritrjenega zunaj statev, in se vnaša v zev. Brezčolnične — nekonvencionalne statve — vztrajno izpodrivajo konvencionane — čolnične statve. Brezčolnične statve imajo znatno prednost pred statvami s čolnički, imajo pa tudi nekaj nedostatkov. Njihove prednosti so v glavnem naslednje:

- so bolj produktivne in ekonomične,
- v splošnem so bolj univerzalne in prilagodljive,
- dajejo v glavnem boljšo kvaliteto tkanine ter
- so varnejše in delajo manj hrupa.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1969.

UDK 681.3

a) HOLOGRAFSKI ZAPIS INFORMACIJ V KRISTAL-POMNILNIK.

b) ISKRA — Zavod za avtomatizacijo, Ljubljana:
dr. Z. A. K r e v e l j.

c) Koherentna optika, informatika.

d) Preveriti je bilo uporabnost nekaterih kristalov za holografski zapis informacij.

e) 1. Izdelan je holografski sistem.

2. Izdelana metoda za sprotno zasledovanje nastajanja holograma.

3. Izmerjene karakteristike hologramov, zapisanih v KBr in KCl in narejeni hologrami diapozitiva.

4. Z izdelavo holografskega sistema in metode zapisa je postavljena osnova za nadaljnje raziskovalno delo. Rezultati zapisa v KBr in KCl kažejo, da KBr ni uporaben, KCl pa je primeren za eksperimentalno delo.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 681.3:621.38

a) UPORABA ELEKTRONSKEGA RAČUNALNIKA IBM 11 30 V KNJIŽNIČNI INFORMATIKI.

b) Višja tehniška šola v Mariboru:
dipl. fil. Franček M a j c e n.

- c) Bibliotekarstvo, računalništvo.
- d) Tričlanski raziskovalni team je preučil možnosti aplikacije računalnika IBM 1130 v informacijski dejavnosti knjižnice VTŠ v Mariboru.
- e) V ta namen je bilo za računalniško obdelavo potrebno pripraviti A I katalog, UDK in lastni sistem indeksiranja, izdelati kode in izoblikovati ustrezne programe in podprograme v fortranskem jeziku. Rezultati raziskave, med katero je bila posebna pozornost posvečena tehnološkim in organizacijskim aspektom ter vprašanju storilnosti, kažejo, da je računalnik takšnega profila mogoče koristno uporabljati v knjižnični informatiki, kar ustrezno dviga učinkovitost zlasti v manjših in srednjih strokovnih ter znanstvenih knjižnicah.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 681.3

- a) FIZIKALNE IN MATEMATIČNE OSNOVE IN IZDELAVA PROGRAMA NA FORTRANU ZA PRERAČUNE TOKOV V RUDNIŠKIH VODNIKI.
- b) Rudarski inštitut, Ljubljana:
dr. Rudi A h č a n , s sodelavci.
- c) Rudarstvo, računalniki.
- d) Obdelava enačb in izvedba »ročnega« izračuna preizkusnih primerov ter izdelava programa z izračunom na računalniku.
- e) Obdelane so računske metode približevanja s konvergenco depresij tokovnih krogov, kakor tudi s konvergenco pritiskov v vozliščih. Preračuni preizkusnih primerov kažejo hitrejše konvergence po metodi konvergenca depresij, zato to metodo priporočamo za nadaljnjo obdelavo. Obe metodi sta bili uporabljeni za potrebe Rudnika lignita Velenja ter imata splošno uporabno možnost.
- f) Objavljeno:
Rudarsko-metalurški zbornik, 1971.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.
Univerza v Ljubljani:
mag. P. K o l b e z e n .

- a) ALGEBRAIČNI JEZIK ZA OPIS PROBLEMOV ANALIZE IN SINTEZE AVTOMATOV.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
- c) Digitalni sistemi, računalništvo.
- d) Delo obsega osnovne raziskave, s pomočjo katerih bi bilo mogoče določiti kriterije algoritmične rešljivosti optimizacije struktur programsko krmiljenih digitalnih sistemov. Opisan je poseben matematičen aparat, ki ga predstavljata jezik JOS in temu jeziku prirejena mikroprogramska algebra.
- e) Namen naloge je bil, da se v končni fazi raziskav na tem področju izdelajo programi, ki bi olajšali projektantsko programersko delo. Metoda dela je teoretično raziskovalna in deloma originalna. Rezultati dela so pokazali, da je dobljen algebraični jezik algoritmičen in da temu jeziku prirejena algebra omogoča optimizacijo struktur.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 681.32

- a) RAZISKAVA STRUKTUR DIGITALNIH VEZIJ GLEDE NA DIAGNOZO.
- b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
mag. Janez K o r e n i n i.
- c) Digitalna vezja, računalništvo.
- d) V diagnostiki obširnih digitalnih vezij so pomembni učinkoviti prijemi, ki pomagajo tudi pri razumevanju, predstavljanju in analiziranju problemov.
- e) V poročilu je prikazan prijem, ki je osnovan na teoriji grafov in je neobičajen v diagnostiki, obdelani so naslednji problemi:
 1. Strukturna predstavitev digitalnega (kombinacijskega) vezja na primernem nivoju.
 2. Formalizacija diagnoze (detekcije) na strukturnem nivoju.
 3. Strategična izbira testnih točk z ozirom na strukturno resolucijo.
 V gornjih poglavjih je prikazana metoda za strukturno analizo danega vezja. Na ta način dobljena informacija pa nam služi v

nadaljnem postopku določanja diagnostičnih naborov, kjer upoštevamo tudi lastnosti posameznih komponent vezja.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 681.32

a) RAZISKAVE S PODROČJA FORMALNIH JEZIKOV.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. A. P. Ž e l e z n i k a r.

c) Računalništvo, jeziki.

d) Poročilo obravnava jezik in jezikovno prevajanje s stališča semantike, sintakse in programatike. Poročilo opisuje splošne probleme, kot so teorija prevajanja z balonskimi napravami, nadalje jezik za opisovanje prevajalnih problemov, kategorijski pristop obravnavanja sintakse in semantike, konkretni jezik DIAGNOSE za tehnično in medicinsko diagnosticiranje, daje pa tudi pregled računalniških prevajalnih postopkov. Poročilo vsebuje zbornik del (23) z naslovom »Problemi semantike, sintakse in obravnave tekstov« in študijo sintaktičnih in posintaktičnih prevajalnih postopkov.

e) Namen teme je bila raziskava nekaterih temeljnih vprašanj s področja računalniške in uporabne lingvistike in obravnave tekstov: pri tem je bila uporabljena metodika matematične, uporabne lingvistike in programiranja. Rezultati raziskave imajo tudi praktično vrednost: jezik DIAGNOSE je mogoče uporabiti na računalniku CDC 3300, izdelano pa je bilo tudi splošno orodje za kasnejšo izdelavo kompilatorjev in interpreterjev.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1971.

UDK 691.42

a) SINTEZE IN KARAKTERIZACIJA MODERNIH KERAMIČNIH MATERIALOV.

b) Inštitut »Jožef Stefan«, Ljubljana,
Univerza v Ljubljani:
dr. Jure Z u p a n , s sodelavci.

- c) Keramika.
- d) Namen naloge so bile fundamentalne in aplikativne raziskave nitridov in karbidov, ki zaradi svojih ekstremnih lastnosti predstavljajo v zadnjem času vedno bolj naraščajoče področje pri raziskavah materialov. Raziskovalne naloge smo se lotili z več stališč:
1. uporabili smo dosedanja poznavanja lastnosti raziskovanih materialov in skušali z dodatki elementov železove skupine popraviti njihove lastnosti pri sintranju;
 2. z vpeljavo vročega stiskanja smo dobili vzorce s teoretično gostoto;
 3. z aproksimacijo močne vezave smo določili energijske pasove in z njimi interpretirali optične lastnosti.
- e) 1. opravljen je bil intenziven študij sintranja Al N z dodatki Ni in Co;
2. osvojili smo tehniko sintranja pod pritiskom;
 3. izdelali smo orodje za stiskanje lončkov iz Al_2O_3 in Al N ter izdelali nekaj lončkov;
 4. raziskali fazno ravnovesje Nb C — Fe Ni — Co — Cr;
 5. izmerili optične lastnosti BN v UV področju;
 6. izračunali energijske pasove v BN in interpretirali njegove optične lastnosti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1972.

UDK 728.22

- a) **KRITERIJI ZA OCENJEVANJE STANOVANJ IN VEČSTANOVANJSKIH OBJEKTOV.**
- b) Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij, Ljubljana:
dipl. ing. arh. Fedor Škerlep, s sodelavci.
- c) Gradbeništvo, stanovanjska gradnja.
- d) Zapis kriterijev bi služil za ocenjevanje projektov kakor tudi obstoječega in novozgrajenega stanovanjskega fonda po enotnih merilih, in sicer v sklopu projekta: Raziskava uporabne vrednosti stanovanj za tipične sisteme stanovanjske graditve v SR Sloveniji.

- e) Za izdelavo kriterijev za ocenjevanje stanovanj so služile dose-
danje raziskave, praktične izkušnje in veljavne norme, tako s
stališča funkcionalnosti, kakor tudi tehničnih rešitev. Zapis kri-
terijev bo potrebno z nadaljnjim preiskavami stanovanj (študije,
meritve, ankete) dopolnjevati, prav tako pa dopolniti, spremeniti
in uskladiti norme na tem področju. Razen uporabe kriterijev
pri ocenjevanju stanovanj (študija GGS: Kategorizacija in upo-
rabne vrednosti stanovanj) bodo služili kriteriji tudi pri preiska-
vah stanovanj in pa kot vodilo pri projektiranju in izvajanju
stanovanjskih objektov, da bi ti v največji meri ustrezali tako
po funkcionalni kot tehnični strani.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Raziskava v zvezi s financiranjem v letu 1970.

**PREGLED FINANCIRANJA
ZNANSTVENO RAZISKOVALNIH DEL
V LETU 1972**

Zap. št.	Institucija — naloga	Financiranje		Skupaj
		SBK	sof.	
1	2	3	4	5

N A R A V O S L O V N O - M A T E M A T I Č N E V E D E

Inštitut za matematiko, fiziko in mekaniko

1.	Razvoj po posplošenih lastnih funkcijah sebi adjungiranih operatorjev in aplikacija na probleme v teoriji nevtronov Nosilec: dr. Tomaž Klinc .	31.900	—	31.900
2.	Vektorske analitične funkcije s konstantno normo Nosilec: dr. Ivan Vidav	24.275	—	24.275
3.	Posplošenje Tamarkin-Amulyanovih izrekov na Banachove algebre Nosilec: prof. dr. Ivan Vidav	23.262	—	23.262
4.	Aciklične trirazsežne mnogoterosti Nosilec: dr. Jože Vrabec .	41.284	—	41.284
5.	Študij splošno relativističnega problema dveh teles. Invariantna vgraditev nekaterih cilindrično simetričnih prostorov splošne relativnosti Nosilec: dr. Andrej Čadež .	53.600	—	53.600
6.	Teorijska raziskava interakcije plinov s površinami Nosilec: prof. dr. Ivan Kuščer	52.294	292.706	345.000
7.	Študij ionizacijskih pojavov v notranjih lupinah, predvsem fluorescenčnih pridelkov elementov v spodnjem delu periodnega sistema. Študij možnosti uporabe in proizvodnje koherentnega sevanja Nosilec: dr. Anton Moljk . .	49.422	107.000	156.422
8.	Študij strukture z Moessbauerjevo spektroskopijo Nosilec: dr. Anton Moljk . .	74.537	—	74.537

1	2	3	4	5
9.	Jedrska kvadрупolna resonanca Nosilec: dr. Z. Trontelj . . .	98.338	—	98.338
10.	Nosilnost votlih cevnih temeljnih kolov (pilotov) večjih premerov Nosilec: dr. Ivan Sovinc . . .	99.913	—	99.913
11.	Troosne laboratorijske raziskave trdnosti plastovitih kamenin Nosilec: dr. Ivan Sovinc . . .	68.646 617.471	— 399.706	68.646 1,017.177

FNT — Inštitut za kemijo

- | | | | | |
|----|--|---------|---|---------|
| 1. | Ločitev mikrogramskih in submikrogramskih množin ionov težkih kovin s pomočjo adsorpcije in ekstrakcije ter določitev njihovih porazdelitvenih koeficientov
Nosilec: prof. dr. Lado Kosta . . | 135.000 | — | 135.000 |
| 2. | Določanje fluorida v mineralnih vodah z ionoselektivno elektrodo
Nosilec: doc. dr. Bogomil Gorenc | 54.000 | — | 54.000 |
| 3. | Fizikalno kemijske lastnosti elektrolitov in polielektrolitov . . .
Nosilec: prof. dr. Davorin Dolar | 160.000 | — | 160.000 |
| 4. | Študija relaksacijskih pojavov v sistemih z vodikovo vezjo z metodo molekulske dinamike
Nosilec: dr. Andrej Ažman . . | 24.000 | — | 24.000 |
| 5. | Študija difuzije plinov v polimernem sistemu
Nosilec: dr. Franc Jagodic . | 26.000 | — | 26.000 |
| 6. | Študij odpiranja obročev pri nekaterih azoloazinih
Nosilec: prof. dr. Miha Tišler | 180.000 | — | 180.000 |
| 7. | Sinteze in lastnosti kompleksnih spojin redkih zemelj in nekaterih kovin prehoda
Nosilec: doc. dr. Jurij Brenčič | 132.000 | — | 132.000 |
| 8. | Kristalne in molekularne strukture. Strukture nekaterih kislih soli | | | |

1	2	3	4	5
	z velikimi kationi			
	Nosilec: dr. Ljubo Golič . . .	47.000	—	47.000
9.	Potenciometrična titracija v trdni fazi z vakuumskim naparevanjem — III. del			
	Nosilec: dr. Evgen K a n s k y . .	44.000	—	44.000
10.	Tvorba alkaloidov in študij ami- nokislinskega metabolizma kri- stavca, ki mu je bilo seme obdela- no z izbranimi aktivnimi snovmi			
	Nosilec: prof. dr. Marijan D o r e r	15.000	—	15.000
11.	Raziskave sestavin semena Vitex agnus castus triterpeni			
	Nosilec: dr. Jelka D o l a r - B e r - g a n t	23.000	—	23.000
12.	Študij kemijskih in mikrobioloških transformacij steroidov:			
	a) mikrobiološka transformacija tomatina			
	Nosilec: prof. dr. Igor B e l i č . .	24.000	—	24.000
		864.000		864.000

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Študij precipitacijskih in ekstrak- cijskih sistemov tetrametilenditio- karbamata			
	Nosilec: prof. dr. Sergej G o m i - š č e k	350.000	—	350.000
2.	Študij elektrodnih procesov na mikro stacionarnih elektrodah, po- membnih pri nekaterih voltamet- ričnih metodah			
	Nosilec: mag. Ivan Š i n k o .	200.000	—	200.000
3.	Študij kemijskih in mikrobioloških transformacij steroidov			
	Transformacija tomatidina			
	Nosilec: prof. dr. Igor B e l i č .	50.000	—	50.000
4.	Strukturni vplivi montmorillonita na aktivnost pri kataliziranem krekingu (nadaljevanje)			
	Nosilec: dr. Bojan D e r ž a j . .	190.400	—	190.400

1	2	3	4	5
5.	Struktura klinoptilolita in lega njegovih izmenjalnih centrov Nosilec: dipl. ing. Vida Pirnat-Šmuc	209.600	—	209.600
6.	Študij asociacije različnih kislin s piridinskimi in okso-bazami z uporabo kromatografskih metod Nosilec: dr. Lev Premru . . .	250.000	—	250.000
7.	Študij hidrotermalnih reakcij v silikatnih sistemih Nosilec: dipl. ing. Jernej Jernejčič	50.000	60.000	110.000
8.	Študij strukture molekul in molekulskih agregacij s spektralnimi metodami in metodami kvantne mehanike Nosilec: prof. dr. Dušan Hadži	70.000	—	70.000
9.	Diferencialna kalorimetrija v tehniki spremljanja polimerizacijskih procesov in opredeljevanje polimerov Nosilec: prof. Ivan Vizovišek	100 000	—	100.000
		1,470.000	60.000	1,530.000

Inštitut za biologijo Univerze

1.	Polimorfizem v flori Jugoslavije — II. faza Nosilec: prof. dr. Ernest Mayer	116.190	—	116.190
2.	Proučevanje hormobalne regulacije rastlin, s posebnim ozirom na rastne hormone — VII. faza (zaključek) Nosilec: prof. dr. Miran Vardjan	90.580	161.000	251.580
3.	Pomen mezoartropov kot konzumentov glivičnih hif in spor — V. faza Nosilec: prof. dr. Kazimir Tarmán	150.370	22.800	173.170
4.	Ekološko, zoogeografsko in tektonomsko raziskovanje podzemeljskih živali — III. faza Nosilec: doc. dr. Boris Sket .	74.570	—	74.570

1	2	3	4	5
5.	Taksonomija in ekologija favne in flore severnoistrskega morskega območja — IV. faza Nosilec: prof. dr. Janez Matjašič	140.640	—	140.640
6.	Eksperimentalna analiza odporosti močerala v mejnih življenjskih pogojih — II. faza Nosilec: doc. dr. Lili Istenič .	75.860	—	75.860
7.	Flora Slovenije — II. faza Nosilec: prof. dr. Ernest Mayer	77.590	22.800	100.390
8.	Živalstvo Slovenije — II. faza Nosilec: prof. dr. Jovan Hadži	88.930	—	88.930
9.	Proučevanje poliploidnosti in citologije spolnih hromosomov gospodarsko in citogenetsko pomembnih rastlin — VI. faza Nosilec: doc. dr. Franc Sušnik	97.330	97.340	194.670
10.	Uvajanje avtohtonih rastlin v kulturo — I. faza Nosilec: dipl. ing. Vincenc Strgar	32.140	—	32.140
		944.200	303.940	1.248.140

Inštitut »Jožef Stefan«

1.	Teorijska jedrska fizika Nosilec: dr. Miodrag Mihailović	404.600	—	404.600
2.	Teorija transportnih pojavov in faznih prehodov Nosilec: prof. dr. Lovro Pičman	658.700	—	658.700
3.	Raziskave molekularnih mehanizmov regulacije in kontrole v bioloških sistemih Nosilec: dipl. ing. Saša Svetina	154.110	—	154.110
4.	Študij fotojedrskih reakcij v območju dipolne veleresonance Nosilec: dr. Uroš Miklavžič .	980.000	—	980.000
5.	Določevanje nivojske strukture jeder z radiativnim zajetjem protonov Nosilec: dr. Marko Vakselj . .	490.000	—	490.000

1	2	3	4	5
6.	Študij notranjih polj v kristalih s tehniko brezodrivne resonančne absorpcije Nosilec: prof. dr. Anton Moljk	189.700	—	189.700
7.	Meritve atomskih fluorescenčnih pridelkov s proporcionalnimi števci in s fotoelektronskim spektrometrom Nosilec: doc. dr. J. Pahor . . .	201.300	—	201.300
8.	Študij strukturnih defektov v kristalih Nosilec: dr. Velibor Marinković	467.900	—	467.900
9.	Prehodi kovina-nekovina v kristalih in tankih plasteh spojin prehodnih kovin Nosilec: dr. Velibor Marinković	260.100	—	260.100
10.	Študij mehanizmov reaktivnega in radio-frekvenčnega razprševanja Nosilec: dr. ing. Boris Navinšek	89.600	—	89.600
11.	Magnetna resonanca in relaksacija v trdni snovi Nosilec: prof. dr. Robert Blinc	854.420	—	854.420
12.	Dinamika feroelektrikov Nosilec: prof. dr. Robert Blinc	342.600	—	342.600
13.	Razvoj novih visokoobčutljivih merskih metod na bazi NQR in NMR Nosilec: doc. dr. Ivan Zupančič	726.000	—	726.000
14.	Razvoj metod za nedestruktivno določanje vlage in olja v organskih sistemih na bazi magnetne resonance Nosilec: dipl. ing. Igor Levstek	186.950	—	186.950
15.	Spektroskopija tekočin in kristalov s pomočjo kvazielastično in neelastično sipane laserske svetlobe Nosilec: mag. Borut Lavrenčič	314.060	—	314.060

1	2	3	4	5
16.	Raziskave kritičnih pojavov fero-elektrikov in antiferoelektrikov z vodikovimi vezmi Nosilec: mag. A. Levstik . . .	164.300	—	164.300
17.	Študij sintez z elementarnim fluorom Nosilec: prof. dr. Jože Slivnik	900.000	—	900.000
18.	Masnospektrometrične raziskave organskih spojin Nosilec: dr. V. Kramer . . .	550.000	—	550.000
19.	Konstrukcija Knudsenove efuzijske celice in termodinamske raziskave anorganskih spojin z masnim spektrometrom Nosilec: dr. P. Zazula	100.000	—	100.000
20.	Študij metod atomizacije v atomski absorpcijski spektroskopiji	350.800	—	350.800
21.	Aplikacija spektroskopskih metod v analitiki kompleksnih materialov Nosilec: dr. J. Marsel . . .	492.200	—	492.200
22.	Termodinamika asociacije, hidratacije in protonacije šibkih organskih baz v vodnih in nevodnih raztopinah Nosilec dr. Sveto Klofutar	608.634	—	608.634
23.	Kinetični izotopski efekti v reakcijah plin-trdno Nosilec: prof. dr. M. Senegačnik	358.200	—	358.200
24.	Radiolitski procesi v izmenjevalnih smolah Nosilec: dr. Gorazd Mohorič .	367.866	—	367.866
25.	Biosferski cikel živega srebra, ekološka študija idrijskega področja Nosilec: prof. dr. Lado Kosta .	355.000	—	355.000
26.	Uvajanje in študij postopkov za določevanje elementov v biosferi			

1	2	3	4	5
	in bioloških materialih z aktivacijsko analizo			
	Nosilec: dr. A. Byrne	300.000	—	300.000
27.	Sinteze in karakterizacije modernih keramičnih materialov			
	Nosilec: mag. Jure Zupan	520.000	—	520.000
28.	Študij priprave in lastnosti keramike za elektroniko	530.000	—	530.000
29.	Študij aktivnosti intracelularnih proteinaz do naravnih substratov ter biološki in biokemijski pomen encimov			
	Nosilec: dr. Drago Lebez	623.600	—	623.600
30.	Izolacija in karakterizacija intracelularnih proteinaz živalskih tkiv			
	Nosilec: dr. Igor Kregar	960.400	—	960.400
31.	Sinteza zaznamovanih spojin			
	Nosilec: dr. Gorazd Mohorčič	90.000	—	90.000
32.	Raziskave plazme v magnetnem polju			
	Nosilec: prof. dr. Savo Poberaj	536.000	—	536.000
		14.127.040		14.127.040

FAGG — Laboratorij za mehaniko tal

1.	Konsolidacija deloma zasičenih tal			
	Nosilec: prof. dr. Lujo Šuklje	90.000	—	90.000
2.	Raziskava deformabilnosti in trdnosti zemljin na obročastih vzorcih			
	Nosilec: dr. ing. Janko Drnovšek	90.000	—	90.000
		180.000	—	180.000

Planinska zveza Slovenije

1.	Himalajske odprave	80.000	112.000	192.000
----	--------------------	--------	---------	---------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Geološki zavod, Ljubljana

1.	Stratigrafija terciarnih plasti severovzhodno od Maribora — II. faza			
	Nosilec: Lija Rijavec	40.000	40.000	80.000
2.	Petrografske študije južnega dela Pohorja, nadaljevanje — IV. faza			
	Nosilec: Ančka Hinterlechner-Ravnik	40.000	30.000	70.000
		80.000	70.000	150.000

Inštitut »Krka«, Novo mesto

1.	Sinteze v redu tiazolov in tiazolidinov in njihova biološka aktivnost			
	Nosilec: dr. Miha Japelj	50.000	66.670	116.670
2.	Sinteze novih jodkontrastnih sredstev s potencialno uporabo v angiografiji in bronhografiji			
	Nosilec: mag. Anton Povše . .	50.000	69.881	119.881
		100.000	136.551	236.551

Zavod SRS za zdravstveno varstvo

1.	Ekološka analiza populacije komarjev na ljubljanskem barju			
	Nosilec: dr. Daniela Tovornik	20.000	—	20.000

Slovenska akademija znanosti in umetnosti

1.	Ekologija morskih bentonskih alg			
	Nosilec: dr. Ivka Marija Munda	31.000	—	31.000
2.	Paleovegetacijska raziskovanja Slovenije			
	Nosilec: prof. dr. Alojz Šercelj	6.000	—	6.000
3.	Speleološka karta Slovenije — II. faza			
	Nosilec: dr. Peter Habič	66.000	—	66.000
4.	Naravoslovne raziskave Cerkniškega jezera — III. faza			
	Nosilec: Danilo Furlan .	150.000	—	150.000

1	2	3	4	5
5.	Vegetacija Slovenije Nosilec: prof. dr. Maks Wraber	84.000 337.000	— —	84.000 337.000
NARAVOSLOVNO-MATEMATIČNE VEDE SKUPAJ		18,819.711	1,082.197	19,901.908

TEHNIŠKE VEDE

ELEKTROTEHNIKA

Projekt II: SESTAVNI DELI IN INTEGRIRANA VEZJA

Iskra — Zavod za avtomatizacijo

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|---------|
| 1. | Razvoj digitalnih filtrov
Nosilec: dipl. ing. Dolfe Ahačič | 107.160 | 107.399 | 214.559 |
| 2. | Družine tranzistorskih in tiristor-
skih pretvornikov
Nosilec: dipl. ing. Matija Seliger | 80.000 | 150.000 | 230.000 |

Inštitut za elektroniko in vakuum- sko tehniko

- | | | | | |
|----|--|---------|--------|---------|
| 1. | Študij naparjenih uporovih plasti
za tankoplastne diskretne upore.
I. del
Nosilec: dipl. ing. Marija Simon-
nič | 84.000 | 21.000 | 105.000 |
| 2. | Pasivna uporovna vezja — I. faza
Nosilec: dipl. ing. Radovan Tav-
zes | 150.000 | — | 150.000 |
| 3. | Raziskave električnih lastnosti
tankih naparjenih plasti pri drs-
nem kontaktiranju — III. del
Nosilec: dr. Evgen Kanský . . | 136.000 | 24.000 | 160.000 |
| 4. | Raziskava katod za razelektritve
v razredčenih plinih — I. del
Nosilec: dr. France Lah | 103.000 | 50.000 | 153.000 |
| 5. | Raziskava kontaktnih plasti iz zli-
tin zlata z Fe, Ni in Co, narejenih
z razprševanjem v plazmi
Nosilec: dipl. ing. Vito Vardjan | 170.000 | — | 170.000 |

1	2	3	4	5
6.	Raziskava lepljenja električno neobremenjenih kontaktnih kovin v ultravakuumu in v atmosferi različnih plinov Nosilec: dipl. ing. Melita Jezovšek - Murko	200.000	55.000	255.000
7.	Študij in raziskava merilnih metod za določevanje parametrov stičnega mesta hermetičnega kontaktnika — I. del Nosilec: dipl. ing. Leopold Južina	188.000	—	188.000
8.	Inkapsulacija integriranih vezij — I. del Nosilec: dipl. ing. Smiljan Jerič	90.000	10.000	100.000
9.	Epitaksija silicija in depozicija izolacijskih plasti pri izdelavi integriranih vezij Nosilec: dipl. ing. Smiljan Jerič	164.700	18.300	183.000
Inštitut »Jožef Stefan«				
1.	Hibridna debeloplastna vezja Nosilec: mag. Jurij Zupan	200.000	22.000	222.000
2.	Uporovne in prevodne plasti za mikroelektronska vezja Nosilec: dr. B. Navinšek . .	166.400	20.000	186.400
Fakulteta za elektrotehniko				
1.	Fotomaske integriranih vezij Nosilec: prof. dr. Mirjan Gruden	240.000	30.000	270.000
2.	Oksidacije, metalizacije, fotolitografski postopki Nosilec: prof. dr. Mirjan Gruden	320.000	40.000	360.000
		2,399.260	547.699	2,946.959

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Projekt III: TEHNOLOŠKA ELEKTRONIKA

**Inštitut za elektroniko in vakuum-
sko tehniko**

- | | | | | |
|----|---|---------|--------|---------|
| 1. | Študij absolutnih merilnikov plinskega tlaka v zvezi s problemi normal v območju pod 10^{-3} Torr
Nosilec: dipl. ing. Bojan Povh . | 180.000 | — | 180.000 |
| 2. | Študij vezi keramika-kovina in steklo-kovina ter tehnologije spojev — proučevanje vezi keramika-kovina — II. del
Nosilec: dipl. ing. Anton Zalar . | 41.000 | — | 41.000 |
| 3. | Raziskava možnosti za povečanje učinkovitosti induktorjev pri VF segrevanju — II. del
Nosilec: dipl. ing. Janez Pelc . | 114.000 | — | 114.000 |
| 4. | Študij uporabe krmiljenih polprevodniških elementov za generiranje energije srednjih frekvenc — II. del
Nosilec: dipl. ing. Boris Zalokar | 80.00 | 80.000 | 160.000 |

Iskra — Zavod za avtomatizacijo

- | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|
| 1. | Antirefleksni sloji z več minimumi — I. faza
Nosilec: dipl. ing. Erik Vrenko | 100.000 | 164.561 | 264.561 |
| | | 515.000 | 244.561 | 759.561 |

Projekt IV: BIOMEDICINSKA ELEKTRONIKA

Fakulteta za elektrotehniko

- | | | | | |
|----|---|---------|---|---------|
| 1. | Funkcionalna električna stimulacija urinskega mehurja — fesum
Nosilec: dr. Peter Šuhel . | 240.000 | — | 240.000 |
| 2. | Matematično-računalniška obdelava bioloških signalov
Nosilec: prof. dr. Ludvik Gyeryek | 80.394 | — | 80.394 |

1	2	3	4	5
3.	Analiza funkcij, ki ponazarjajo glasove slovenskega jezika z namenom bodoče sinteze umetnega govora			
	Nosilec: prof. dr. Ludvik Cyren-gyek	130.000	—	130.000

Inštitut »Jožef Stefan«

1.	Modeliranje nevtromuskularnih in drugih bioloških sistemov ter sinteza večnivojskega regulatorja z električno stimuliranimi mišicami			
	Nosilec: dipl. ing. Uroš Stanič .	278.630	—	278.630
		729.024		729.024

Projekt V: TELEKOMUNIKACIJE

Fakulteta za elektrotehniko

1.	Teoretična raziskava razširjanja elektromagnetnih valov — I. del			
	Nosilec: dr. Joško Budin .	130.000	—	130.000

Iskra — Elektromehanika. Kranj

1.	Študij problemov planiranja glede na sedanje stanje in predvideni razvoj telekomunikacijskih sistemov			
	Nosilec: dipl. ing. Bojan Klemenčič	150.000	480.000	630.000

Iskra — Zavod za avtomatizacijo

1.	Raziskave sistema brezžičnih zvez v frekvenčnem področju 20 do 80 MHz z SSB in FM modulacijo — I. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Marko Gliha	90.000	90.000	180.000
2.	Tranzistorski linearni ojačevalnik za prenos SSB informacij temenske moči do 100 W. v širokopasovni izvedbi od 20 do 80 MHz — II. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Peter Benedik	50.000	50.000	100.000

1	2	3	4	5
3.	Raziskava antene za prenos sprejemno oddajne postaje za frekvenčno področje 20 do 80 MHz Nosilec: dipl. ing. Jurij Hribovšek	30.000	30.000	60.000
4.	Stabilizacija FM modulatorja s fazno sinhronizirano zanko Nosilec: dipl. ing. Stane Pavlin	45.000	45.000	90.000
5.	Raziskave načinov generacije visokostabil. spektralno čistih nosilnih frekvenc za vse vrste telekom. naprav v frekvenč. območju 1 MHz do 2500 MHz s pomočjo digital. frekvenč. sintez Nosilec: dipl. ing. Janez Ferlež	150.000	362.000	512.000
6.	Digitalni prenosni sistemi z adaptivno delta modulacijo — I. del Nosilec: mag. Marko Jagodič .	140.000	467.546	607.564
7.	Raziskave in razvoj integriranega digitalnega frekvenčnega diskriminatorja in njegova uporaba v telegrafskih kanalnih napravah, v napravah za prenos podatkov in v faksimile napravah Nosilec: dipl. ing. Matjaž Leskovšek	175.000	384.350	559.350
8.	Linijski sistemi za prenos frekvenčno multipleksiranih kanalov po kablji — I. faza Nosilec: dipl. ing. Božo Bastar	120.000	366.607	486.607
		1,080.000	2,275.521	3,355.521

**Projekt VII: ELEKTRONSKA
OPREMA ZA GOSPODARSTVO,
JAVNE SLUŽBE, ŠIRŠO PO-
TROŠNJO**

**Inštitut za elektroniko in vakuum-
sko tehniko**

1. Postavitev metode za ugotavljanje izolacijskih defektnih mest na

1	2	3	4	5
	daljnovodih visoke napetosti na osnovi raziskav pojavov ob izolacijskih defektih — I. del			
	Nosilec: dipl. ing. Marko Pečnik	160.000	—	160.000
	Iskra — Zavod za avtomatizacijo			
1.	Študija parametrov za teoretično optimalno dimenzioniranje raznih izvedb alternatorjev — I. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Pavel Gorše	87.000	170.523	257.523
2.	Razvoj mešalnih miz za tonske studije — II. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Rudi Omota	80.000	160.065	240.065
3.	Prenos telemehanskih signalov po 10 KV energetskega omrežja			
	Nosilec: dipl. ing. Dolfo Ahčič	73.740	110.588	184.328
4.	Izdelava skrajšane preizkusne metode za preizkušanje avtoelektričnih izdelkov na stohastičnem tridimenzionalnem vibratorju — II. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Ervin Pirtovski	112.000	200.062	312.062
	Iskra — Tovarna avtoelektričnih izdelkov			
1.	Raziskava piezoelektričnega sistema vžiga Otto motorjev in izdelava principialnega prototipa piezoelektričnega vžigalnega sistema			
	Nosilec: dipl. ing. Stanislav Valič	50.000	113.210	163.210
	Iskra — Elektromehanika, Kranj			
1.	Raziskave o uporabnosti statičnih množilnikov in njihove aplikacije v merilnikih električne energije z upoštevanjem možnosti prenosa merjenih vrednosti na centralna mesta			
	Nosilec: dipl. ing. Franc Levovnik	150.000	450.250	600.250
		712.740	1.204.698	1.917.438

Projekt VIII: ELEKTRIČNI STROJI IN SPREMLJAJOČE NAPRAVE

LIBIS

1.	Študij in razvoj alternatorja brez gibljivih kontaktov			
	Nosilec: dipl. ing. Marjan Slanovec	100.000	177.835	277.835

ELMA — Tovarna elektromateriala

1.	Oblikovanje in gradnja enofaznih regulacijskih transformatorjev v suhi izvedbi za moči do 100 kVA z obsegom krmiljenja 25 % in izdelava polprevodniške regulacijske naprave			
	Nosilec: dipl. ing. Pavle Brulec	100.000	277.621	377.621

Fakulteta za elektrotehniko

1.	Izračunavanje udarnih prenapetosti v različnih vrstah navitij s pomočjo elektronskih računalnikov			
	Nosilec: dipl. ing. Peter Jereb	130.000	—	130.000
2.	Univerzalni precizni regulator magnetnega polja			
	Nosilec: mag. Anton Pozne	90.000	32.000	122.000
3.	Numerični izračun dvodimenzionalnih stacionarnih nelinearnih magnetnih polj			
	Nosilec: prof. dr. Miljutin Željeznov	50.000	17.000	67.000
4.	Eksperimentalna analiza nelinearnih magnetskih sistemov s trajnimi magneti			
	Nosilec: dipl. ing. Franjo Strukelj	50.000	—	50.000
5.	Variacijske metode reševanja robno pogojnih problemov v teoriji elektromagnetnih polj — III. del			
	Nosilec: dr. Slavko Hodžar	80.000	—	80.000
		600.000	504.456	1.104.456

Projekt X: ZANESLJIVOST IN KVALITETA

Iskra — Zavod za avtomatizacijo

1. Raziskave zanesljivosti in kvalitete elektronskih elementov in sestavov — I. faza

Nosilec: dr. Alenka Hudoklin	300.000	600.000	900.000
	300.000	600.000	900.000

AVTOMATIKA

Projekt VI: AVTOMATSKA REGULACIJA Z RACUNALNIKI

Inštitut »Jožef Stefan«

1. Avtomatska regulacija ter računalniško modeliranje sistemov in procesov

Nosilec: dr. France Bremšak	256.660	—	256.660
-----------------------------	---------	---	---------

2. Avtomatizacija industrijskih procesov s procesnimi računalniki

Nosilec: dipl. ing. Saša Divjak	464.810	—	464.810
---------------------------------	---------	---	---------

3. Uporaba analize stohastičnih signalov za nadzor tehničnih sistemov

Nosilec: mag. Mihael Tomšič	400.000	—	400.000
-----------------------------	---------	---	---------

Iskra — Zavod za avtomatizacijo

1. Brezkontaktna krmilja — I. faza

Nosilec: dipl. ing. Branko Robavs	200.000	150.000	350.000
-----------------------------------	---------	---------	---------

2. Razvoj tehtalnega in regulacijskega sistema za doziranje v tehniki integriranih vezij — I. faza

Nosilec: dipl. ing. Jože Marušič	125.000	306.000	431.000
----------------------------------	---------	---------	---------

3. Analiza avtomatizacije hidroelektrarn in sistema hidroelektrarn ter koncepta avtomatizacije. Raziskava lokalne avtomatizacije v hidroelektrarnah

Nosilec: dipl. ing. Boštjan Skorjak	409.000	791.000	1.200.000
-------------------------------------	---------	---------	-----------

1	2	3	4	5
4.	Raziskava prenosa zbiranja in obdelave podatkov glede na avtomatizacijo energetskega sistema EGM s procesnim računalnikom Nosilec: dipl. ing. Erno Petrič	180.000	270.000	450.000
Iskra — Tovarna polprevodnikov Trbovlje v ZP Iskra Kranj				
1.	Naprave močnostne elektronike Nosilec: dipl. ing. Adi Peitl . .	100.000	200.000	300.000
Iskra — Instrumenti Otoče				
1.	Elektronski regulatorji v modularni izvedbi Nosilec: dipl. ing. Sergej Gradnik	100.000	439.742	539.742
Fakulteta za elektrotehniko				
1.	Simulacija, optimizacija in identifikacija dinamičnih sistemov Nosilec: prof. dr. France Bremšak	160.000	—	160.000
2.	Regulacijske naprave — I. faza Nosilec: prof. dr. Rafael Cajhen	160.000	180.000	340.000
Višja tehniška šola Maribor				
1	Analogna simulacija nelinearnih regulacijskih sistemov in izdelava analognega računalnika Nosilec: dipl. ing. Zdravko Ženko	41.000	41.000	82.000
		2,596.470	2,377.742	4,974.212

RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Projekt OBRAVNAVANJE INFORMACIJ

Fakulteta za elektrotehniko

1. Enostavne metode za razpoznavanje, ki so osnovane na oceni verjetnosti pojava posameznih značil-

1	2	3	4	5
	nosti ter njih implementacija na d. računalniku			
	Nosilec: prof. dr. Jernej Virant	95.000	—	95.000
	Iskra — Zavod za avtomatizacijo			
1.	Optični pomnilnik			
	Nosilec: dipl. ing. Jože Petkovšek	100.000	194.856	294.856
2.	Izdelava univerzalnega programskega sistema za zbiranje informacij s procesnim računalnikom PDP-8			
	Nosilec: dipl. ing. Dušan Raič .	100.000	110.123	210.123
3.	Računalniški sistem za obravnavo dokumentacijskih informacij različnih DATA BASES — I. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Vera Mirt-Levovnik	105.000	218.300	323.300
	Univerzitetni računski center			
1.	Računalniško orientirane matematične metode			
	Nosilec: mag. Janez Grad .	82.711	—	82.711
	Inštitut »Jožef Stefan«			
1.	Formalizacija in simulacija reševanja splošnih problemov			
	Nosilec: prof. dr. Vid Pečjak .	85.350	—	85.350
2.	Procesna informatika			
	Nosilec: prof. dr. France Bremsak	323.900	—	323.900
3.	Prevajanje programskih jezikov			
	Nosilec: dr. Anton Železnikar	156.200	—	156.200
4.	Avtomatska konstrukcija tezavra z obdelavo tekstov po lingvističnih metodah			
	Nosilec: dr. Anton Železnikar	222.600	—	222.600
5.	Vpeljava lastnosti v diagnostično občutljive skelete			
	Nosilec: mag. Janez Korenini	215.750	—	215.750

1	2	3	4	5
6.	Optimizacija struktur digitalnih sistemov Nosilec: mag. Peter Kolbezen	141.200	—	141.200
7.	Raziskave s področja umetnih jezikov Nosilec: dr. Anton Železnikar	166.000	—	166.000
		1.793.711	523.279	2.316.990

ENERGETIKA

Projekt: ŠTUDIJA KOM- PLEKSNE ENERGETIKE SRS

Elektroinštitut »Milana Vidmarja«

1.	Optimizacija proizvodnje in por- trošnje energije Nosilec: dipl. ing. Dušan Sajo- vic	184.000	—	184.000
----	--	---------	---	---------

Rudarski inštitut, Ljubljana

1.	Dosedanji razvoj in stanje primar- ne energije			
2.	Možnost izkoriščanja primarnih oblik energije Nosilec: prof. dr. Karl Slokan	250.000	—	250.000

Poslovno združenje energetike

1.	Zasnova »Študije kompleksne energetike SR Slovenije« in koor- dinacija dela na nalogah Nosilec: dipl. ing. Alojz Dular .	82.000	—	82.000
----	---	--------	---	--------

IB Elektroprojekt

1.	Obstoječe stanje transformacije energije Nosilec: dipl. ing. Natan Bernot	176.000	—	176.000
2.	Možnosti transporta energije — I. faza Nosilec: dipl. ing. Natan Bernot	340.720	—	340.720

1	2	3	4	5
3.	Sekundarne posledice proizvodnje in potrošnje energije na družbene dejavnike			
	Nosilec: dipl. ing. Natan Bernot	140.000	—	140.000
		1.172.720		1.172.720

Projekt: NUKLEARNA ENERGETIKA

Inštitut »Jožef Stefan«

1.	Raziskave dinamičnih in strukturalnih lastnosti trdnih snovi in tekočin s termičnimi nevtroni			
	Nosilec: dipl. ing. Viktor Dimic	455.000	—	455.000
2.	Raziskave jedrskih lastnosti snovi z (n, gama) spektroskopijo			
	Nosilec: dr. Guido Pregl	278.000	—	278.000
3.	Nevtronska radiografija			
	Nosilec: dipl. ing. Jože Rant	30.000	—	30.000
4.	Difuzija nevtronov v periodičnih sistemih			
	Nosilec: dr. Milan Čopič	114.000	—	114.000
5.	Inverzni albedo problem			
	Nosilec: dipl. ing. Tomaž Kalin	114.000	—	114.000
6.	Atenuacija in spektrometrija hitrih nevtronov			
	Nosilec: dr. Dimitrij Najžer	558.200	—	558.200
7.	Raziskave vrenja in dvofaznega toka			
	Nosilec: prof. dr. R. Kladnik	40.000	—	40.000
8.	Meritve snovne izmenjave na padajočih kapljicah			
	Nosilec: dipl. ing. Metod Laharnar	150.000	—	150.000
9.	Študij izgorevanja goriva v energijskih reaktorjih			
	Nosilec: dipl. ing. Radivoj Svičar	128.000	—	128.000
10.	Enačba stanja sintranih materialov			
	Nosilec: dr. Jurij Vdovič	50.000	—	50.000

1	2	3	4	5
11.	Spremljanje razvoja kriterijev in normativov, koordinacija varnostnih analiz nuklearne elektrarne Nosilec: dipl. ing. J. Sušnik . .	100.000	—	100.000
12.	Problemi lokacije NE Nosilec: dipl. ing. M. Grgič . .	110.200	—	110.200
13.	Obratovalne karakteristike nuklearnih elektrarn s stališča varnosti Nosilec: dipl. ing. J. Sušnik . .	359.800	—	359.800
14.	Splošna teorija varnosti in uporaba v nuklearni tehniki Nosilec: dr. Jurij Vdovič . .	100.000	—	100.000
15.	Raziskave radiacijskih defektov v trdnih snoveh in strukture reaktorskih materialov Nosilec: dr. Milan Schara . . .	237.900	—	237.900
16.	Študij radiativnega zajetja nevtronov energije 14 MeV Nosilec: dr. Franc Cvelbar . .	710.000	—	710.000
17.	Elektronski sistemi in elementi za zbiranje in obdelavo podatkov v realnem času pri avtomatiziranju merilnih procesov Nosilec: dipl. ing. J. Šnajder .	121.678	—	121.678
18.	Študij radiacijskih poškodb v materialih Nosilec: dipl. ing. Viktor Kraševc	175.000	—	175.000
19.	Raziskave sintez in lastnosti novih kompleksnih fluoridov in nekaterih drugih kompleksnih spojin Nosilec: dr. Boris Frlec	696.100	—	696.100
20.	Raziskave kinetike in mehanizmov reakcij ter transportnih procesov v raznih ekstrakcijskih sistemih Nosilec: dr. Karel Južnič . . .	194.100	—	194.100
21.	Študij ionske izmenjave radionuklidov na naravnih ionskih izmenjevalcih in sorbentih Nosilec: dr. Miro Pirš	241.200	—	241.200

1	2	3	4	5
22.	Razvoj metod za določevanje sledov v zelo čistih in reaktorskih materialih z aktivizacijsko analizo Nosilec: dipl. ing. Vladimir Ravnik	300.000	—	300.000
23.	Študij sintranja keramičnih materialov Nosilec: prof. dr. Drago Kolar	486.012	—	486.012
24.	Študij in razvoj jedrskih materialov Nosilec: dr. M. Komac	433.988	—	433.988

Fakulteta za strojništvo

1.	Meritve parametrov dvofaznega toka Nosilec: prof. dr. Miran Oprešnik	90.000	90.000	180.000
		6,273.178	90.000	6,363.178

STROJNIŠTVO

Projekt: RAZVOJ IN OPTIMIZACIJA OBDELOVALNIH SISTEMOV

Fakulteta za strojništvo

1.	Razvoj, konstrukcija in izdelava modularnih enot ter laserskih krmilnih sistemov za NC in GAR (numerična krmiljenja, geometrična adaptivna krmiljenja) — I. faza Nosilec: prof. dr. Janez Peklenik	800.000	—	800.000
2.	Sistem za avtomatiziranje postopka ožičenja informacijske kontrole montažnih modulov telefonskih central z direktnim digitalnim krmiljenjem z on-line računalnikom Nosilec: prof. dr. Janez Peklenik	195.000	457.743	652.743
3.	Uvajanje grupne tehnologije in klasifikacijskih sistemov z mikro-			

1	2	3	4	5
	filmom v kovinski in elektro industriji SRS			
	Nosilec: prof. dr. Janez Peklenik	395.000	105.000	500.000
	Titovi zavodi Litostroj			
1.	Optimizacija preoblikovanja			
	Nosilec: dipl. ing. Peter Vogrič	150.000	193.000	343.000
		1.540.000	755.743	2.295.743

METALURGIJA

Projekt II: UVAJANJE SO- DOBNIH ANALITSKIH, FIZI- KALNIH IN KEMIČNIH METOD V METALURGIJI

Metalurški inštitut

- | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|
| 1. | Nadaljevanje študije strukture stavljenih metalurških žlinder | | | |
| | Nosilec: dr. Bogomir Dobovišek | 149.000 | 149.000 | 298.000 |
| 2. | Študij mehanizma vezave pri sintanju železovih oksidov | | | |
| | Nosilec: mag. Nijaz Smajić . . | 100.000 | 100.000 | 200.000 |
| | | 249.000 | 249.000 | 498.000 |

Projekt III: JEKLO

Metalurški inštitut

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|---------|
| 1. | Študij kinetike reakcij za pospešeno razžveplanje pri obločnem in E-postopku in vpliv kvalitete apna na reakcijsko sposobnost žlindre | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Alojz Prešeren | 113.000 | 138.000 | 251.000 |
| 2. | Termodinamični in kinetični pogoji reakcij med tekočo kovino in žlindro pri sekundarni rafinaciji kovin, po postopku elektro pretaljevanja pod žlindro | | | |
| | Nosilec: dr. Blaženko Koroušić | 193.000 | 193.000 | 386.000 |
| | | 306.000 | 331.000 | 637.000 |

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Projekt IV: METALURGIJA PRAHU

Metalurški inštitut

1.	Vroča predelava sintranega železa in jekla			
	Nosilec: dr. Stane Jurca . . .	358.800	153.800	512.600
		358.800	153.800	512.600

Projekt V: PREDELAVA KOVIN

Metalurški inštitut

1.	Rekristalizacija jekel po vroči predelavi in vpliv stopnje in hitrosti deformacije in temperature			
	Nosilec: dipl. ing. Aleksander Kveder	157.000	158.300	315.300
2.	Študij strukturnih sprememb in mehanizma superplastične deformacije			
	Nosilec: prof. dr. Anton Podgornik	124.800	125.100	249.900
3.	Cementacijsko bakrenje in broniranje jekla			
	Nosilec: dipl. ing. Majda Šimic	100.000	100.000	200.000
4.	Analitična raziskava vplivnih veličin pri toplem valjanju s pomočjo elementarnega tračnega modela			
	Nosilec: prof. dr. Vincenc Čižman	149.000	149.000	298 000
5.	Študij problemov, ki se pojavljajo pri hladnem valjanju kovaško zvarjenih zlitin			
	Nosilec: dipl. ing. Dušan Gnidovec	150.000	150.000	300.000
6.	Vpliv spremljajočih elementov na sposobnost predelave in lastnosti patentirane žice			
	Nosilec: dipl. ing. Aleksander Jeršek	103.000	103.000	206.000
7.	Matematični računalniški model za tehnologijo hladne predelave, or-			

1	2	3	4	5
	ganizacija kontrole in zbiranja podatkov			
	Nosilec: dipl. ing. Jože Rodič .	139.000	139.000	278.000
	Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo			
1.	Mehanika in fraktografija heterogenih zlitin barvnih kovin			
	Nosilec: prof. dr. Anton Podgornik	30.000	—	30.000
		952.800	924.400	1,877.200
	Projekt VII: BARVNE KOVINE			
	Metallurški inštitut			
1.	Pogoji za selektivno oksidacijo pri- mesi v tekočem ferosiliciju			
	Nosilec: dr. Bogomir Dobovešek	149.800	200.200	350 000
		149.800	200.200	350.000
	Projekt: VARJENJE, VARILNA TEHNIKA, VARJENJE KONSTRUKCIJ			
	Zavod za varjenje SRS			
1.	Prispevek k raziskavam dinamičnih karakteristik varilnega transformatorja in obloka — II. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Stane Metelko	62.000	124.000	186.000
2.	Razvoj gorilnika za mikroplazemsko varjenje			
	Nosilec: dipl. ing. Norio Ozaki	184.000	79.980	263.980
3.	Raziskava varilnih lastnosti in dinamičnih karakteristik usmernikov — II. faza			
	Nosilec: dipl. ing. Norio Ozaki	75.000	158.062	233.062
4.	Kriteriji kvalitete zvarjenih kovinskih spojev na osnovi mehanike loma in lomne žilavosti (napetostnega intenziteta, faktorja KIC)			
	Nosilec: dr. Pavel Štular . .	25.000	34.500	59.500

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Inštitut za metalne konstrukcije

1. Kriteriji za vrednotenje kvalitete zvarjenih spojev pri visokovrednih finozrnatih jeklih

Nosilec: dipl. ing. Milan Vidmar	45.000	20.000	65.000
	391.000	416 542	807.542

GEOLOGIJA IN RUDARSTVO S PRIPRAVO MINERALNIH SUROVIN

Projekt: MODERNIZACIJA TEHNOLOŠKIH PROCESOV PRI PRIDOBIVANJU PREMOGA

Rudarski inštitut

1. Optimiranje in programiranje drobilnih in mlevnih procesov — II. del

Nosilec: prof. dr. Drago Očepek	50.000	20.000	70.000
	50.000	20.000	70.000

Projekt: GEOLOŠKE RAZISKAVE SPLOŠNO DRUŽBENEGA POMENA

1. Polindustrijska naprava za izluževanje uranove rude na Žirovskem vrhu

Nosilec: dr. Jože Slivnik	1,050.000	—	1,050.000
---------------------------	-----------	---	-----------

Geološki zavod Ljubljana

1. Izdelava osnovne geološke karte SFRJ 1:100.000 list Slovenj Gradec

Nosilec: dipl. ing. Pero Mioč	600.000	—	600.000
-------------------------------	---------	---	---------

2. Izdelava osnovne geološke karte SFRJ 1:100.000 list Tolmin

Nosilec: dr. dipl. ing. Stanko Buser	250.000	—	250.000
--------------------------------------	---------	---	---------

3. Izdelava osnovne geološke karte SFRJ 1:100.000 list Celje

Nosilec: dr. Stanko Buser	500.000	—	500.000
---------------------------	---------	---	---------

1	2	3	4	5
4.	Izdelava osnovne geološke karte SFRJ 1 : 100.000 list Ljubljana Nosilec: dipl. ing. Uroš Premru	250.000	—	250.000
5.	Regionalne hidrogeološke raziskave porečja Savinje in Zasavja — III. faza Nosilec: dipl. ing. Franc Drobne	550.000	50.000	600.000
6.	Regionalne hidrogeološke raziskave porečja Zgornje Save in Soče — I. faza Nosilec: dipl. ing. Franc Drobne	100.000	—	100.000
7.	Geološka karta Slovenije 1 : 200 000 Nosilec: dr. dipl. ing. Stanko Buser	200.000	—	200 000
8.	Metagenetska karta Slovenije Nosilec: dipl. ing. Franc Drove- nik	100.000	50.000	150.000
9.	Študija uporabnosti računalniške tehnike v geologiji in rudarstvu Nosilec: dr. Wojciech Biedr- zycky	50.000	100.000	150.000
10.	Geološke raziskave svinca in cinka Nosilec: dipl. ing. Miran Iskra	1.480.000	600.000	2.080.000
11.	Geološke raziskave živega srebra Nosilec: dipl. ing. Avgust Čebulj	600.000	300.000	900.000
12.	Geološke rudarske raziskave leži- šča urana Žirovski vrh Nosilec: dipl. ing. Jurij Juran- čič	5.300.000	650.000	5.950.000
13.	Predkoncentracija uranove rude z radiometrijskim separatorjem Nosilec: dipl. ing. Pavle Bene- dik	350.000	—	350.000
14.	Prospekcija metalogenih območij Nosilec: dipl. ing. Branimir Šin- ko	350.000	—	350.000
15.	Geološke raziskave kvarcita Nosilec: dr. Jože Škerlj	250.000	100.000	350.000

1	2	3	4	5
16.	Geološke raziskave okrasnega kamna Nosilec: dipl. ing. Avgust Čebulj	250.000	90.000	340.000
17.	Geološke raziskave glin in kremenčevih peskov okolice Globoko Nosilec: dipl. ing. Janez Štern	150.000	50.000	200.000
18.	Prospekcija Pohorja z obrobjem Nosilec: dipl. ing. Janez Štern	200.000	100.000	300.000

Zvezni geološki zavod, Beograd

1.	Osnovna geološka karta SFRJ list Kranj 1 : 100.000 s tolmačem na področju SR Slovenije	100.000	—	100.000
		12.680.000	2.090.000	14.770.000

Projekt: HIDROLOŠKE RAZ- ISKAVE TERMALNIH IN MINE- RALNIH VODA

Geološki zavod

1.	Hidrogeološke raziskave mineralne vode v Radencih Nosilec: dr. Ljubo Zlebnik	400.000	366.100	766.100
		400.000	366.100	766.100

Projekt: SEIZMOLOGIJA

Geološki zavod

1.	Študij metod inženirske seizmolo- gije — I. faza Nosilec: dipl. ing. Janez Lapajne	70.000	30.000	100.000
		70.000	30.000	100.000

GRADBENIŠTVO, ARHITEKTURA, VODNO GOSPODARSTVO

Projekt: AKTUALNI MATERIALI IN KONSTRUKCIJE V GRADBENIŠTVU

Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij

1.	Seizmična odpornost opečnih zgradb			
	Nosilec: dipl. ing. Stane Terčelj	159.900	86.100	246.000
2.	Odpornost armirano-betonskih stebrov pri hitro se spreminjajočih horizontalnih obremenitvah			
	Nosilec: dipl. ing. Miha Tomaževič	192.000	103.000	295.000
3.	Keramziten beton			
	Nosilec: dipl. ing. Edvard Mali	220.000	330.000	550.000
4.	Armatura za napeti beton			
	Nosilec: dipl. ing. Neža Exel .	47.000	31.500	78.500
		618.900	550.600	1.169.500

Projekt: RAZVOJNI IN RAZISKOVALNI PROGRAM NA PODROČJU METALNIH KONSTRUKCIJ

Inštitut za metalne konstrukcije

1.	Račun elastoplastičnega stanja sten z metodo končnih elementov			
	Nosilec: dipl. ing. Jure Banovec	100.000	44.900	144.900
2.	Račun poljubno podprtih neprekinjenih nosilcev z metodo končnih elementov			
	Nosilec: dipl. ing. Jure Banovec	105.000	45.000	150.000
3.	Statična in dinamična trdnost zvarjenih aluminijastih spojev			
	Nosilec: dipl. ing. Milan Vidmar	140.000	60.000	200.000
4.	Torni spoji v aluminijastih konstrukcijah			
	Nosilec: dipl. ing. Ciril Šivic .	60.000	25.780	85.780

Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij

- | | | | | |
|----|--|---------|---|---------|
| 1. | Uvedba elastoplastične teorije linearnih nosilcev v prakso — eksperimentalni del | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Janez Reiser | 256.000 | — | 256.000 |

Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|-----------|
| 1. | Uvedba elastoplastične teorije linearnih nosilcev v prakso | | | |
| | Nosilec: prof. dr. Miloš Marincek | 200.000 | — | 200.000 |
| | | 861.000 | 175.680 | 1.036.680 |

Projekt: IZDELAVA OSNOV ZA REGULACIJE REČNIH KORIT

Vodogradbeni laboratorij

- | | | | | |
|----|---|---------|--------|---------|
| 1. | Sploščenje visokovodnega vala v verigi hidroelektrarn | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Vladimir Verbovšek | 73.000 | 73.000 | 146.000 |
| 2. | Erozija dna nizvodno od hidrotehničnih objektov | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Otmar Colarič | 126.600 | — | 126.600 |
| | | 199.600 | 73.000 | 272.600 |

Projekt: STALNEJŠA OJEZERITEV CERKNIŠKEGA JEZERA

Skupščina občine Cerknica

- | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|
| 1. | Stalnejša ojezeritev Cerkniškega jezera — II. del | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Ivan Iskra . . | 200.000 | 215.247 | 415.247 |

Slovenska akademija znanosti in umetnosti

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|---------|
| 1. | Hidrološko-speleološka spremljava zajezitve Cerkniškega jezera od 1969 do 1972 | | | |
| | Nosilec: dr. Peter Habič | 45.000 | — | 45.000 |
| | | 245.000 | 215.247 | 460.247 |

GEODEZIJA IN FOTO- GRAMETRIJA

Projekt II: INVENTARIZACI- JA PROSTORA V SRS

Geodetski zavod SRS

1. Prostorski informacijski sistem Slovenije — I. faza, predraziskave
Nosilec: Tomaž Banovec . .

313.000	333.000	646.000
---------	---------	---------

Projekt IV: NADALJNJE UVA- JANJE AVTOMATIZACIJE IN MERIL. TEHNOLOGIJ V GEO- DETSKI DEJAVNOSTI

Geodetski zavod SRS

1. Uporaba fotointerpretacije pri prostorskih raziskavah
Nosilec: dipl. ing. Ivan Buder .

72.000	48.000	120.000
72.000	48.000	120.000

TEKSTILNA TEHNOLO- GIJA

Projekt: OSVAJANJE NOVIH TEHNOLOŠKIH POSTOPKOV PROIZVODNJE, RACIONALNE PREDELAVE IN OPLEMENITE- NJE TEKSTILNIH VLAKEN

Tekstilni inštitut Maribor

1. Metodologija zajemanja in spremljanja produktivnosti v predilnicah in tkalnicah bombažne tekstilne industrije — I. del
Nosilec: dipl. ing. Guido Burger
2. Raziskava optimalnih tehnoloških pogojev za teksturiranje umetnih tekstilnih vlaken s stališča krajne uporabe
Nosilec: dipl. ing. Evgen Pehani
3. Ognjevarno plemenitenje tkanin iz celuloze in sintetskih vlaken — II. del
Nosilec: dipl. ing. Jože Kolarič

110.000	124.000	234.000
100.000	116.000	216.000
110.000	120.000	230.000

1	2	3	4	5
Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo				
1.	Raziskovanje strukture in lastnosti domačih modalnih vlaken iz Tovarne celuloze in viskoze v Banja Luki Nosilec: prof. dr. Franjo Kočevar	200.000	50.000	250.000
2.	Študij barvanja poliamidnih vlaken v organskih topilih — I. faza Nosilec: dipl. ing. Marija Juvanc	57.500	5.000	62.500
3.	Temperaturna odvisnost morfologije in površinske strukture poliamidnih vlaken — I. faza Nosilec: dipl. ing. Vili Bukošek	42.500	17.500	60.000
4.	Študija o vplivu odstranitve nizkomolekularnih frakcij iz PA-6 vlaken in drugih sintetskih vlaken na spremembo strukture in tekstilno-tehnološke lastnosti Nosilec: dipl. ing. Sonja Malej .	90.000	---	90 000
5.	Študij difuzije barvil v bikonstituentna poliamid-poliestrška vlakna Nosilec: dipl. ing. Rudolf Šegula	42.000	51.000	93.000
		752.000	483.500	1,235.500

KEMIJSKA TEHNOLOGIJA, ŽIVILSKA, FARMACEVTSKA, PAPIRNA, IN PREDELAVA NAFTE

Projekt: POLIMERI
Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Staranje nekaterih pigmentiranih polimernih filmov — III. faza Nosilec: dipl. ing. Štefan Skledar	214.000	53.400	267.400
2.	Heteropolimerizacija akrilovih spojin z drugimi vinilnimi monomeri Nosilec: dipl. ing. Uči Osredkar	241.000	60.000	301.000

1	2	3	4	5
3.	Polimerizacija in kemično-fizikalno opredeljevanje termoreaktivnih akriltnih polimerov Nosilec: dipl. ing. Uči O s r e d k a r	158.000	39.700	196.700
4.	Poliestrski produkti s stališča novih tehnik in novih izhodnih snovi Nosilec: prof. Ivo Vizovišek	87.000	21.900	108.900
SAVA — Industrija gumijevih, usnjenih in kemičnih izdelkov				
1.	Študij vpliva sestavin na reološke lastnosti PVC plastisolov — I. faza Nosilec: dipl. ing. Bojan G o g a l a	100.000	100.000	200.000
		800.000	275.000	1.075.000

Projekt: RAZVOJ IN OPLEMENITENJE IZDELKOV NA OSNOVI AZBESTA IN SILIKATNIH VEZIV

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Študij pojavov pri površinskem oplemenitenju azbestcementnih izdelkov s silikatnimi prevlekami Nosilec: dipl. ing. Bogdan K u r b u s	100.000	150.000	250.000
2.	Modificiranje strukturnih lastnosti v sistemih silikatna veziva-azbest z organskimi polimernimi snovmi Nosilec: dipl. ing. Vladimir K o s i	80.000	120.000	200.000
		180.000	270.000	450.000

Projekt: BIOSINTEZA

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Submerzna fermentacija citronske kisline Nosilec: dipl. ing. Aleksa C i m e r m a n	80.000	100.000	180.000
2.	Študij biosinteze lizergove kisline in njenih derivatov Nosilec: dr. Helena S o č i č . .	80.000	80.000	160.000

Inštitut za raziskave in razvoj pri tovarni »Krka«

1. Povečanje vsebnosti antibiotikov oxitetraciklina in tetraciklina v fermentacijski brozgi s posebnim poudarkom na uporabo izključno domačih surovin pri proizvodnji omenjenih antibiotikov

Nosilec: mr. ph. Peter Jerman .	250.000	443.924	693.924
	410.000	623.924	1,033.924

Projekt: CELULOZA IN PAPIR

Inštitut za celulozo in papir

1. Medsebojni vpliv papirja in tiskarske barve na optimizacijo tiskanja pri hitrotekočih tiskarskih strojih — I. del

Nosilec: dipl. ing. Regina Omerzu-Wildman	97.800	97.900	195.700
---	--------	--------	---------

2. Klejenje papirja v snovi s sintetičnimi klejivi brez souporabe aluminijevega sulfata — I. del

Nosilec: dipl.ing. Nebojša Novak	59.900	60.000	119.900
----------------------------------	--------	--------	---------

3. Vpliv postopka kuhanja in beljenja na vsebnost funkcionalnin skupin v celulozi — I. del

Nosilec: dipl. ing. Darinka Budin	95.000	95.000	190.000
-----------------------------------	--------	--------	---------

4. Celuloza visokega izkoristka po alkalnem postopku

Nosilec: dipl. ing. Mirjana Oblak-Rainer	78.000	78.000	156.000
--	--------	--------	---------

5. Vpliv mletja na metrske teže (oz. utežne faktorje) vlaknin iglavcev in listavcev

Nosilec: dipl. ing. Breda Ulčakar	94.000	94.600	188.600
---	--------	--------	---------

6. Čiščenje in ponovna uporaba odpadnih vod in vlaken v industriji celuloze in papirja — I. faza

Nosilec: dipl. ing. Zora Valentinčič	233.000	234.000	467.000
--	---------	---------	---------

1	2	3	4	5
7.	Uporaba peroksida pri beljenju sulfitne in sulfatne celuloze Nosilec: dipl. ing. Cilka Mlakar	50.000	51 500	101.500
8.	Kuhanje celuloze po NaNSSC in NH ₄ NSSC postopku — izkoristek 55—85 % Nosilec: dipl. ing. Alojz Pliberšek	53.000	54.000	107.000
9.	Karakteristika lignina v odvisnosti od postopka delignifikacije Nosilec: dipl. ing. Darinka Budin	56.000	57.000	113.000
		816.700	822.000	1.638.700

Projekt: ČIŠČENJE ODPADNIH VODA

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Vpliv industrijskih komunalnih odpadnih vod na kraške vodotoke (čiščenje odpadnih vod industrijskega bazena Ilirska Bistrica) Nosilec: dipl. ing. Boris Mejač .	150.000	50.000	200.000
2.	Toksikologija vodnih organizmov — II. faza Nosilec: dr. Marjan Rejic . .	150.000	—	150.000
3.	Metodologija hidrobioloških preiskav Nosilec: dr. Marjan Rejic . .	150.000	—	150.000

Rudarski inštitut, Ljubljana

1.	Zgoščevanje trdne faze iz rudniških odpadnih voda Nosilec: dr. Karl Slokan . . .	63.000	33.000	96.000
----	---	--------	--------	--------

Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo

1.	Komunalne odpadne vode in odpadne vode prehrabene industrije — IV faza Nosilec: dipl. ing. Janko Sketelj	61 000	45.000	106.000
		574.000	128.000	702.000

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

OKOLJE

Projekt: ONESNAŽENJE OKOLJA V SRS

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Študij uporabnosti metod inverzne polarografije in grafitne kivete za določevanje svinca v zraku			
	Nosilec: dr. Jože Fegesh	100.000	—	100.000

Inštitut »Jožef Stefan«

1.	Modelske analize onesnaženja okolja			
	Nosilec: dr. Janez Kristan .	130.900	—	130.900
2.	Radiološke meritve v okolici lokacije nuklearne elektrarne Krško			
	Nosilec: dr. Janez Kristan .	200.000	—	200.000
3.	Ugotavljanje radona v termalnih in izvornih vodah v Sloveniji			
	Nosilec: mag. Ivan Kobal . . .	150.700	—	150.700

Fakulteta za strojništvo

1.	Določitev normativov za emisijo v prometu			
	Nosilec: dr. Radislav Pavletič	26.000	26.541	52.541

Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo

1.	Širjenje onesnaženja zraka v kotlinah			
	Nosilec: dr. Zdravko Petkovšek	36 000	0.186	36.186
		643.600	26.727	670.327

Projekt: UGOTOVITEV STANJA RADIOAKTIVNOSTI ŽIVLJENJSKEGA OKOLJA V SRS

Zavod SRS za varstvo pri delu

1.	Naravno ozadje in radioaktivnost kamenin v SR Sloveniji			
	Nosilec: prof. Marjan Sterle . .	91.200	0.830	92.030

1	2	3	4	5
2.	Meritve plasti tal na Sr-90 in Cs-137			
	Nosilec: dipl. ing. Alenka Jeršič	120.000	—	120.000
		211,200	830	212.030
	PROJEKTI SKUPAJ	42.016.503	17.930.249	59.946.752

INDIVIDUALNE NALOGE

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

1.	Študij postopkov za določevanje mikrogramskih množin kovin v mineralnih in termalnih vodah z metodo atomske absorpcije — I. del			
	Nosilec: prof. dr. Sergej Gomišček	100.000	—	100.000
2.	Študij obstojnosti suhega aktivnega kvasa z analitskim ugotavljanjem povzročiteljev njegove kvarljivosti			
	Nosilec: dipl. ing. Ljubka Vitez	50.000	80.000	130.000
3.	Vpliv magnezijevih in natrijevih ionov na reološke lastnosti vodnih suspenzij bentonitov			
	Nosilec: dr. Bojan Držaj . . .	90.000	60.000	150.000
4.	Sinteza nekaterih derivatov polihaloalkilsulfenilhalogenidov s potencialnim fungicidnim učinkom			
	Nosilec: dipl. ing. Boris Zupančič	80.000	120.000	200.000
		320.000	260.000	580.000

Elektroinštitut »Milana Vidmarja«

1.	Toplifikacija mest do ca. 200.000 prebivalcev			
	Nosilec: dipl. ing. Dušan Sajovič	50.000	150.000	200.000
2.	Ekonomske posledice motenj v dobavi električne energije			
	Nosilec: dipl. inž. Marija Weber	100.000	150.000	250.000
3.	Metode za izbiro optimalnih parametrov transformatorskih postaj			
	Nosilec: prof. dr. Marjan Plaper	51.000	129.000	180.000

1	2	3	4	5
4.	Studij metod za optimiranje obratovanja elektroenergetskih sistemov			
	Nosilec: mag. Ferdo Gubina . .	149.000	149.000	298.000
		350.000	578.000	928.000

Metalurški inštitut

1.	Notranja oksidacija srebrovih in bakrovih zlitin z elementi šeste skupine periodnega sistema			
	Nosilec: dr. Lado Kosec . . .	99.200	—	99.200
2.	Študija možnosti izdelave metaliziranega sintra na aglomeracijskih napravah			
	Nosilec: dipl. ing. Boris Kuha-rič	200.000	245.000	445.000
		299.200	245.000	544.200

Rudarski inštitut, Ljubljana

1.	Proučitev vzrokov vodnih vdorov na rudnikih premoga s ciljem varnega odkopavanja tankih območij — I. del			
	Nosilec: prof. dr. Rudi Ahčan .	200.000	200.000	400.000

Iskra — Zavod za avtomatizacijo

1.	Standardna pnevmatska močnostna vezja			
	Nosilec: dipl. ing. Franc Jeromen	30.000	36.000	66.000

Titovi zavodi Litostroj

1.	Studij in raziskave dvostopenjske črpalne turbine s fiksnim vodilnikom, primerne kot osnova razvoju večstopenjskih črpalnih turbin			
	Nosilec: dipl. ing. Anton Bracar .	80.000	100.000	180.000
2.	Predvodilniki spiralnih turbin			
	Nosilec: dipl. ing. Leopold Solc	80.000	86.700	166.700
3.	Analiza vplivov dinamičnih sprememb v elektr. mreži in hidrav.			

1	2	3	4	5
	ličnem sistemu na regulacijo vidnih turbin Nosilec: dipl. ing. Savo Rakčević	90.000	125.400	215.400
4.	Analiza napetostne slike v plašču in čelni steni cevnih mlinov za mletje cementa — I. faza Nosilec: dipl. ing. Stjepan Tomić	15.000	19.700	34.700
5.	Prirobnice hidromehanske opreme Nosilec: dipl. ing. Leopold Šolc .	60.000	78.000	138.000
6.	Študij in raziskave aksialnih (nosilnih) ležajev velikih zmogljivosti (nad 1500 Mp) ter aksialnih ležajev za dvosmerno vrtenje — I. faza) Nosilec: dipl. ing. Anton Brčar .	80.000	125.000	205.000
7.	Obremenitev napetosti in deformacije na dvigalnih mehanizmih viličarjev Nosilec: dipl. ing. Marko Goljar	18.000	20.600	38.600
8.	Stabilnost mobilnih dvigal na gumastih kolesih z vrtljivim teleskopskim pomolom za dvizne višine do 25 m Nosilec: dipl. inž. Marko Goljar	25.000	29.800	54.800
9.	Fizikalna analiza pojava »resonančnega vodnega udara« in njegovo preprečevanje Nosilec: dr. Vlado Jordan . .	30.000	36.800	66.800
10.	Fizikalna analiza nestacionarnih hidrodinamičnih pojavov v hidroelektrarni z vodostanom v odvodnem sistemu Nosilec: dr. Vlado Jordan . .	12.000	13.000	25.000
11.	Fizikalna analiza hidravličnega udara v sifonu vodne turbine z upoštevanjem vpliva zračnih ventilov za blažitev udara Nosilec: dr. Vlado Jordan . . .	60.000	65.000	125.000

1	2	3	4	5
12.	Raziskava metod za dimenzioniranje zobnikov in sestavo računalniškega softwara Nosilec: dr. Marko Kos . .	90.000	95.000	185.000
13.	Sistemizacija hidravličnih cilindrov Nosilec: dipl. ing. Peter Vogrič	30.000	70.000	100.000
		670.000	885.000	1.535.000

Zavod za farmacijo in preizkušanje zdravil

- | | | | | |
|----|---|--------|---------|---------|
| 1. | Selekcija in izkoriščanje heterozis efekta pri Digitalis Lanata Ehrh. — XI. del
Nosilec: dipl. inž. Ančka Godeša | 50.000 | 102.000 | 152.000 |
|----|---|--------|---------|---------|

Rudniki svinca in topilnica, Mcžica

- | | | | | |
|----|--|-----------|---------|-----------|
| 1. | Geološke raziskave na območju Vzhodnih Karavank za leto 1972 (lokalnost Jankovec—Mučevo)
Nosilec: dipl. ing. Ivo Štrucelj | 2.500.000 | 500.000 | 3.000.000 |
|----|--|-----------|---------|-----------|

IBT — Investicijski biroji Trbovlje

- | | | | | |
|----|--|--------|---------|---------|
| 1. | Izdelava kompleksnih metod projektiranja visokih gradenj s področja računalnika in izdelavo potrebnega softwara — I. faza
Nosilec: Edo Ravnikar . . | 50.000 | 620.250 | 670.250 |
|----|--|--------|---------|---------|

Zavod SRS za varstvo pri delu

- | | | | | |
|----|---|--------|---|--------|
| 1. | Razvoj električnega merilnika hitrosti gibanja in temperature zraka ter študij njegove uporabnosti pri ekoloških meritvah
Nosilec: dipl. inž. Primož Gspan | 18.000 | — | 18.000 |
|----|---|--------|---|--------|

Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo

- | | | | | |
|----|--|--------|--------|--------|
| 1. | Reprodukcija dokumentacije za urbano in geodetsko inventarizacijo prostora
Nosilec: dipl. ing. Albina Pregl | 19.200 | 38.800 | 58.000 |
|----|--|--------|--------|--------|

1	2	3	4	5
2.	Uporaba ortofotografije Nosilec: dipl. ing. Dušan Mravlj lje	33.000	67.000	100.000
3.	Organizacija INDOK dokumenta- cijskega centra za geodezijo in urejevanje prostora Nosilec: prof. Miroslav Črnivec	12.500 64.700	37.500 143.300	50.000 208.000

**Inštitut za raziskave in razvoj pri
tovarni »Krka«**

1.	Sinteza polsintetskih antibiotikov tetraciklinskega, penicilinskega in cefalosporinskega tipa Nosilec: dr. Miroslav Pokorny	250.000	499.399	749.399
----	--	---------	---------	---------

Inštitut za turbinske stroje

1.	Obravnavanje toka v rotorju ak- sialne črpalke s singularnostno metodo pri različnih vstopnih raz- merah Nosilec: dipl. ing. Marin Bajd .	85.000	128.000	213.000
2.	Določanje tokov idealne tekočine v turbostrojih Nosilec: prof. dr. Anton Kuhelj	84.500 169.500	— 128.000	84.500 297.500

Inženiring biro Elektroprojekt

1.	Primerjalna analiza vlažnega in suhega hladilnega stolpa v velikih energetških objektih glede na raz- položljivo hladilno vodo — I. faza Nosilec: dipl. ing. Pavel Kunc .	100.000	100.000	200.000
----	---	---------	---------	---------

Fakulteta za elektrotehniko

1.	Vrednotenje verjetnosti in zanes- ljivosti pri določevanju koordina- cije izolacije — II. faza Nosilec: dr. France Kranjc .	130.000	270.000	400.000
2.	Elektroakustično ugotavljanje hi- trosti in koordinat leta nadzvoč-			

1	2	3	4	5
nih balističnih izstrelkov — nadaljevanje				
Nosilec: prof. dr. France Avčič		30.000	—	30.000
		160.000	270.000	430.000

Fakulteta za strojništvo

- Emisija okolju škodljivih snovi dvotaktnega motorja male delovne prostornine z izpušnimi plini — I. del
Nosilec: dr. Radislav Pavletič 240.000 240.000 480.000
- Sevanje plamena v valju motorja z notranjim zgorevanjem in njegov delež v toploti, ki prestopi na stene valja — I. del
Nosilec: dr. Radislav Pavletič 35.000 — 35.000
- Temperaturno polje in pretočne razmere v rebrastem elementu in turbolatorju
Nosilec: dipl. ing. Roman Povše 21.000 — 21.000
- Raziskava nosilnosti dinamično obremenjenih prilagodnih vijakov v debelostnih zvezah — II. del
Nosilec: dipl. ing. Jože Hlebarnja 40.000 — 40.000
- Nosilnost oljnega filma pri veliki relativni zračnosti — I. del
Nosilec: dipl. ing. Jože Hlebarnja 40.000 — 40.000
- Določitev imenskega prereza navojev pri nategu
Nosilec: dipl. ing. Jože Hlebarnja 30.000 — 30.000
| | | 406.000 | 240.000 | 646.000 |

Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo

- Sidrane oporne stene
Nosilec: mag. Silvan Vidmar 80.000 180.000 260.000
- Gradbeno tehnološka raziskava ilovnatega naboja in njena apli-

1	2	3	4	5
	kativna vrednost v regionalni arhitekturi severovzhodne Slovenije Nosilec: dipl. ing. Dušan Moškoni	30.000	9.100	39.100
3.	Problemsko orientiran računalniški jezik za račun konstrukcij Nosilec: dipl. ing. Janez Reflak	100.000	100.000	200.000
		210.000	289.100	499.100
Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo				
1.	Rehbinder efekt Nosilec: prof. dr. Drago Očepnik	26.000	—	26.000
2.	Razvoj nove destilacijske peči za pridobivanje cinka v vrtnčasti plasti Nosilec: doc. Andrej Paulin	25.000	—	25.000
3.	Difuzijski procesi pri oksidaciji modularne litine Nosilec: prof. dr. Ciril Pelhan	25.000	—	25.000
4.	Preiskava odpornosti sive litine proti cikličnim temperaturnim spremembam in izbor optimalne strukture in sestave jeklarskih kokil Nosilec: dipl. ing. Milan Trbižan	15.000	—	15.000
5.	Konstitucija in lastnosti zlitin v sistemu Pd-In-Sn — II. del Nosilec: dr. Ivan Kosovinc	25.000	—	25.000
6	Karakterizacija in uporaba domačih slovenskih glin Nosilec: dr. Valerija Osterc	30.000	—	30.000
		146.000	—	146.000
	Individualne naloge skupaj . . .	5.993.400	5.076.049	11.069.449
	PROJEKTI IN INDIVIDUALNE NALOGE SKUPAJ	48.009.903	23.006.298	71.016.201

BIOTEHNIŠKE VEDE

KMETIJSTVO

Projekt RI: GENETIKA IN IZBIRA KMETIJSKIH RASTLIN

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Morfološke, fiziološke in argro- nomske značilnosti slovenskih po- pulacij fižola in žlahtnjenje novih sort			
	Nosilec: dipl. ing. Silva Avšič . .	30.000	—	30.000
2.	Pomološke raziskave slovenskega ozemlja			
	Nosilec: dr. France Adamič . .	30.000	—	30.000
3.	Selekcija in vzgoja novih kultivar- jev vinske trte in podlag			
	Nosilec: dipl. ing. Tone Zafoš- nik	35.000	13.000	48.000
4.	Proučevanje razvoja novejših kul- tivarjev in podlag jablan in bre- skav			
	Nosilec: dipl. ing. Milena Lek- šan	60.000	12.000	72.000

Sadjarski zavod Maribor

1.	Selekcija in hibridizacija sadnih sort pečkarjev			
	Nosilec: dipl. ing. Jernej Črnko	130.000	17.000	147.000
2.	Selekcija lupinstega sadja			
	Nosilec: dipl. ing. Tatjana Hlišč	40.000	—	40.000

Inštitut za hmeljarstvo, Zalec

1.	Žlahtnjenje hmelja			
	Nosilec: mag. Dragica Kralj .	110.000	563.671	673.671

Biotehniška fakulteta

1.	Žlahtnjenje koruze v smeri izboljš- anja kakovosti zrnja			
	Nosilec: prof. dr. Tilka Krivic	60.000	38.000	98.000

1	2	3	4	5
2.	Raziskovanje genetskih osnov heterozisa Nosilec: prof. dr. Tilka Krivic	10.000	37.000	47.000
3.	Vpliv ekoloških dejavnikov v Sloveniji na izbrane kultivarje poljščin Nosilec: doc. Jože Španring	25.000	25.000	50.000
		530.000	705.671	1,235.671

**Projekt R II: FIZIOLOGIJA
RASTI IN RAZVOJA KMETIJSKIH RASTLIN**

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Dinamika akumulacije suhe snovi in kemična sestava sušine pri koruzi, kot funkcija sorte, osvetlitve in termina setve Nosilec: dipl. ing. Jože Šilc . . .	60.000	—	60.000
2.	Razvoj in pridelek krmnega ječmena in boba v odvisnosti od osvetlitve, termina, setve in dušika Nosilec: dipl. ing. Anica Vimer .	40 000	—	40.000
3.	Vpliv eksogenih dejavnikov na cvetenje in fertilnost cvetov ter na biofizikalne lastnosti semena pri pašnem tipu pasje trave Nosilec: dipl. ing. Tone Tanjšek	15.000	—	15.000
4.	Proučevanje vegetativnega in reproduktivnega razvoja vrtnin, gojenih pod različnimi folijami Nosilec: dipl. ing. Mihaela Černe	20.000	—	20.000
5.	Proučevanje sistemov oskrbovanja in gnojenja v sadovnjakih in vinogradih Nosilec: dipl. ing. Milena Jazbec	60.000	—	60.000
6.	Vpliv uporabe folije in herbicidov na rast in rodnost jagodičja Nosilec: dipl. ing. Milica Oblak	40.000	—	40.000
7.	Vpliv fosforja na travinje, poljščine in sadna plemena Nosilec: dipl. ing. Lojze Briški	55.000	—	55.000

1	2	3	4	5
8.	Ugotavljanje vzrokov odmiranja nasadov breskev Nosilec: dipl. ing. Lojze Briški	15.000	—	15.000
9.	Določanje gnojilnih norm v sadnih plantažah in vinogradih z ekstrakcijsko metodo Nosilec: dipl. ing. Milena J a z b e c	35.000	—	35.000
10.	Vpliv dušika na pridelek in kakovost pridelka vinske trte Nosilec: dipl. ing. Tone Z a f o š - n i k	25.000	—	25.000
11.	Variabilnost lizina in triptofana v izbranih sortah žit v odvisnosti od genetskih in ekoloških dejavnikov Nosilec: dr. Jerca C e n c e l j . .	50.000	—	50.000
12.	Razvoj in produktivnost izbranih sort trav in travnih mešanic na različnih nadmorskih višinah pri košni in pašni rabi Nosilec: dipl. ing. Jože K o r o š e c	46.000	—	46.000
13.	Možnosti in načini obnavljanja degradiranega travinja Nosilec: dipl. ing. Jože T o p l a k	50.000	—	50.000
14.	Vpliv regulatorjev rasti na razvoj jagodičja Nosilec: dipl. ing. Milica O b l a k	35.000	—	35.000
15.	Proučevanje optimalnega načina razmnoževanja trsnega sadilnega materiala Nosilec: dipl. ing. Tone Z a f o š - n i k	15.000	—	15.000

Inštitut za hmeljarstvo, Žalec

1.	Vpliv ekoloških dejavnikov, sorte in gnojenja na kakovost pivovarskega ječmena Nosilec: dipl. ing. Milan D o l i - n a r	25.000	73.089	98.089
----	---	--------	--------	--------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Biotehniška fakulteta

1.	Raziskave vplivov rastlinskega regulatorja Alarja (2,2 dimetil hidrazid jantar. kisl.) na morfološke in fiziološke lastnosti jablan na sejancu Nosilec: dr. Dušan Modic . . .	30.000	—	30.000
2.	Vpliv ionskih razmerij v tleh na sorpcijo posameznih hranil pri pšenici Nosilec: dr. Marjan Ažnik . .	12.000	—	12.000
3.	Fiziološki vpliv mangana na količino lantozida C v naprstecu Nosilec: dipl. ing. Franc Lobnik	5.000	—	5.000
4.	Vpliv genetskih in ekoloških faktorjev na količino in kakovost proteinov v žitu Nosilec: dr. Ivan Kreft . . .	10.000	—	10.000
5.	Nekateri biokemični procesi in agrotehnični ukrepi v razvoju špinacije Nosilec: dipl. ing. Elza Leskovec	10.000	—	10.000

Višja agronomska šola

1.	Odvisnost pridelka sadja od površine osvetljenega listja Nosilec: dipl. ing. Mirko Šiško	15.000	—	15.000
2.	Proučevanje in uvajanje vzgojnih sistemov in opore vinske trte Nosilec: prof. dr. Jože Colnarič	15.000	—	15.000
		683.000	73.089	756.089

Projekt R III: FITOMEDICINA

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Proučevanje gljivice Phomopsis sp. na vinski trti v Sloveniji Nosilec: dr. Vilko Masten . . .	14.000	—	14.000
----	--	--------	---	--------

1	2	3	4	5
2.	Odmiranje lubja pri jablanah (Cytosporioza) Nosilec: dr. Vilko Masten	10.000	—	10 000
3.	Patologija krompirja: raziskave s področja virologije, fitopatologije in bakteriologije Nosilec: dipl. ing. Jelka Hoče- var	40.000	—	40.000
4.	Proučevanje pepelaste plesni na črnem ribezu Nosilec: dipl. ing. Vukadin Šiša- ković	25.000	—	25.000
5.	Parazitne nematode v Sloveniji Nosilec: dipl. ing. Aleksander Hr- žič	35.000	—	35.000
6.	Proučevanje možnosti varstva grozdja pred sivo grozdno plesnijo (Botrytis cinerea) Nosilec: dipl. ing. Vukadin Šiša- ković	20.000	—	20.000
7.	Raziskave učinkovitosti herbicidov v poljščinah in vrtninah Nosilec: dipl. ing. Jelka Hočevar	40.000	—	40.000

Inštitut za hmeljarstvo, Zalec

1.	Biologija hmeljne peronospor v Savinjski dolini Nosilec: dipl. biol. Marta Doli- nar	20.000	23.168	43.168
2.	Biologija hmeljne listne uši v Sa- vinjski dolini Nosilec: dipl. ing. Milan Žolnir	20.000	15.334	35.334
3.	Biologija jabolčnega cvetožera in metoda prognoze Nosilec: dipl. ing. Milan Žolnir	25.000	2.863	27.863

Biotehniška fakulteta

1.	Testiranje različnih sort marelic za občutljivost proti moniliji Nosilec: doc. dr. Jože Maček	20.000	—	20.000
----	---	--------	---	--------

1	2	3	4	5
2.	Inventarizacija rastlinskih škodljivcev (pršice, listni zavrtachi) v Sloveniji			
	Nosilec: dr. Franjo Janežič . . .	25.000	—	25.000
	Višja agronomska šola			
1.	Odmiranje pecljev pri grozdju			
	Nosilec: dr. Stojan Vrabl . . .	10.000	—	10 000
		304.000	41.365	345.365
	Projekt R IV: TEHNIČNI POSTOPKI V RASTLINSKI PROIZVODNJI			
	Kmetijski inštitut Slovenije			
1.	Metode obdelave tal za setev s pnevmatskimi sejalicami			
	Nosilec: mag. dipl. ing. Zvonko Miklič	35.000	—	35.000
2.	Vpliv tehničnih ukrepov na trpežnost posevkov lucerne			
	Nosilec: mag. dipl. ing. Zvonko Miklič	35.000	—	35.000
3.	Uvajanje kompleksne mehanizacije v sadjarstvu			
	Nosilec: mag. dipl. ing. Milan Novak	30.000	—	30.000
4.	Vpliv semena na razporeditev in vznik krompirja pri avtomatskem sajenju			
	Nosilec: dipl. ing. Viktor Marinc	30.000	—	30.000
5.	Kompleksna mehanizacija spravila voluminozne krme			
	Nosilec: dipl. ing. Marjan Mrhar	140.000	—	140.000
6.	Tehnika uporabe plastičnih mas pri transportu in shranjevanju plinov, tekočin in trdnih snovi ter pri konzerviranju krme			
	Nosilec: dipl. ing. Viktor Bajec	30 000	—	30.000
7.	Strojna oprema za skupinsko rabo in optimalne organizacijske oblike			
	Nosilec: dipl. ing. Viktor Marinc	20.000	—	20.000

1	2	3	4	5
8.	Uskladiščenje, transport in razsipanje mineralnih gnojil Nosilec: dipl. ing. Jože Vengust	5.000	—	5 000
Višja agronomska šola				
1	Uvajanje kompleksne mehanizacije v vinogradništvo Nosilec: mag. Milan Novak . .	35.000	—	35.000
		360.000	—	360.000

Projekt R V: PREDELAVA RASTLINSKIH PROIZVODOV

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Proučevanje važnih odnosov sestavin v moštu in vinu pri različnih štadijih zrelosti grozdja Nosilec: dipl. ing. Dušan Terčelj	20.000	—	20.000
2.	Tipizacija in standardizacija vina Nosilec: dipl. ing. Dušan Terčelj	20.000	—	20.000
3.	Proučevanje sodobnih fizikalnih in kemičnih postopkov pri vinifikaciji Nosilec: dipl. ing. Dušan Terčelj	30.000	—	30.000
4.	Proučevanje fenoloških substanc pri vinih iz sort trsnega izbora SRS Nosilec: dipl. ing. Dušan Terčelj	20.000	—	20.000
5.	Plinsko kromatografske raziskave hlapnih snovi v vinskih in sadnih destilatih z ozirom na njihov izvor in smer tehnološkega procesa Nosilec: dipl. ing. Jana Pintar	30.000	—	30.000
6.	Vpliv skladiščnih pogojev na kvaliteto in zdravstveno stanje semenskega in jedilnega krompirja Nosilec: dr. Miloš Kus	30.000	—	30.000

Biotehniška fakulteta

1.	Proučevanje obstojnosti novih jabolčnih sort v skladiščih Nosilec: prof. dr. Franc Bitenc	35.000	3.276	38.276
----	--	--------	-------	--------

1	2	3	4	5
2.	Izboljšanje tehnologije predelave grozdja za proizvodnjo belih in rdečih vin v Sloveniji			
	Nosilec: prof. Miran Veselič .	27.000	—	27.000
3.	Proučitev avtohtonih populacij različnih sojev kvasnic saccharomyces za posamezne vinorodne rajone			
	Nosilec: dr. Slavica Šinkovec .	23.000	—	23.000
		235.000	3.276	238.276

Projekt R VI: EKOLOGIJA — PEDOLOGIJA

Kmetijski inštitut Slovenije

- | | | | | |
|----|---|--------|---|--------|
| 1. | Proučevanje prehrane rastlin z magnezijem in nekaterimi mikroelementi v intenzivni rastlinski proizvodnji | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Lojze Briški . | 30.000 | — | 30.000 |

Biotehniška fakulteta

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|---------|
| 1. | Pedološko raziskovanje in kartiranje tal v SR Sloveniji | | | |
| | Nosilec: prof. dr. Bogdan Vovk . | 140.000 | 82.500 | 222.500 |
| 2. | Vrednost in lastnosti posameznih talnih tipov v Sloveniji | | | |
| | Nosilec: dr. Albin Stritar . | 133.200 | — | 133.200 |
| 3. | Denitrifikacija v tleh | | | |
| | Nosilec: dr. France Megušar . | 25.000 | — | 25.000 |
| 4. | Vpliv agroekoloških faktorjev na kemične in fizikalne lastnosti tal ter kvantiteto in kvaliteto pridelka | | | |
| | Nosilec: dr. Tatjana Štupica . | 89.000 | — | 89.000 |
| 5. | Gnojenje višinskega travinja | | | |
| | Nosilec: dr. Mirko Leskošek . | 15.000 | 50.000 | 65.000 |
| | | 432.200 | 132.500 | 564.700 |

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Projekt Ž I: GENETIKA IN SELEKCIJA V ŽIVINOREJI

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Proučevanje in ocenjevanje parametrov v populacijah govedi v Sloveniji			
	Nosilec: dr. Jože Ferčej . . .	110.000	—	110.000
2.	Iskanje najprimernejših sistemov testiranja plemenske vrednosti govedi			
	Nosilec: dipl. ing. Janez Pogačar	100.000	—	100.000
3.	Iskanje možnosti za zgodnje ugotavljanje plemenske vrednosti živali			
	Nosilec: dr. Jože Urbas	150.000	—	150.000

BF — Raziskovalna postaja Rodica

1.	Iskanje primernih selekcijskih metod in proučevanje heterozisa			
	Nosilec: dr. Franc Zagožen .	155.000	—	155.000
2.	Citogenetske študije			
	Nosilec: prof. dr. Franc Ločnikar	200.000	54.520	245.520
		715.000	54.520	769.520

Projekt Ž II: PREHRANA ŽIVALI

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Vpliv intenzivnosti prehrane na pitovne, klavne in reprodukcijske lastnosti pri telicah			
	Nosilec: dipl. ing. Slavko Čepin	160.000	—	160.000
2.	Prehrana perutnine			
	Nosilec: dipl. ing. Marija Orešnik	50.000	—	50.000
3.	Raziskovanje prebavljivosti in hranilne vrednosti sena in travne silaže			
	Nosilec: dipl. ing. Franc Grum .	220.000	—	220.000

1	2	3	4	5
BF — Raziskovalna postaja Rodica				
1.	Prehrana molznic in telet			
	Nosilec: dr. Karl Salobir . . .	80.000	—	80.000
2.	Vpliv prehrane na plodnost doma- čih živali			
	Nosilec: dr. Andrej Orešnik .	60.000	—	60.000
3.	Pitanje govedi			
	Nosilec: dr. Janez Žgajnar . .	40.000	—	40.000
4.	Prehrana prašičev			
	Nosilec: dr. Jasna Stekar .	42.000	—	42.000
		652.000	—	652.000

Projekt Ž IV: PREDELAVA ŽIVALSKIH PROIZVODOV

BF — Raziskovalna postaja Rodica

1.	Kakovost mišičnine			
	Nosilec: dr. Franc Bučar . . .	52.760	—	52.760
2.	Termična obdelava mesa in mes- nin			
	Nosilec: dipl. vet. Andrej Fröh- lich	40.000	—	40.000
3.	Standardizacija kontrolnih raz- iskovalnih metod za mleko in mlečne izdelke			
	Nosilec: dipl. ing. Tatjana Sla- novec	60.000	—	60.000
4.	Vpliv tehnoloških postopkov pri proizvodnji mleka na spreminjanje mikroflоре			
	Nosilec: dipl. vet. Davorin Šobar	70.000	—	70.000
		222.760	—	222.760

Projekt AE: AGRARNA EKO- NOMIKA

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Proučevanje sodobnih metod pro- gramiranja in njih uporabnost v kmetijstvu			
	Nosilec: dipl. ing. Marija Opara- Müller	65.000	—	65.000

1	2	3	4	5
2.	Vpliv tehničnega razvoja na agrarne strukture — njegove ekonomske in družbene posledice Nosilec: dipl. ing. Slavko Gliha	50.000	—	50.000
3.	Proizvodno in poslovno združevanje v zasebnem kmetijstvu Nosilec: dipl. ing. Matija Kovačič	30.000	—	30.000
4.	Dinamika, obseg in struktura povpraševanja in ponudbe glavnih kmetijskih proizvodov Nosilec: dipl. oec. Nada Rihtaršič	70.000	70.000	140.000
5.	Produktivnost planinskega pašnika kot funkcija gnojenja in načina rabe travne ruše Nosilec: dipl. ing. Jože Toplak .	50.000	30.000	80.000
6.	Ekonomičnost pašno-košne rabe travinja Nosilec: dipl. oec. Nada Rihtaršič	30.000	—	30.000
7.	Proučevanje ekonomskih faktorjev proizvodnje in mehanizacije del v sadjarstvu in vinogradništvu Nosilec: dipl. ing. Olga Štefula	50.000	—	50.000
8.	Ekonomičnost pridelovanja jagod pod plastično folijo Nosilec: dipl. ing. Mihaela Černe	30.000	—	30.000
9.	Ekonomičnost pitanja in plemen-ske reje goveda in prašičev Nosilec: ing. agr. Jože Čuden .	50.000	—	50.000
10.	Razvoj kmetijstva v manj razvi-tih območjih v Sloveniji Nosilec: prof. Vilko Štern . . .	180.000	—	180.000
		605.000	100.000	705.000

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

VETERINARSTVO

Projekt V I: FIZIOLOGIJA IN PATOLOGIJA PROIZVODNIH ŽIVALI

Veterinarski zavod Slovenije

1.	Proučevanje transporta domačih živali (prašičev) z vidika splošne in specialne preventive v Sloveniji Nosilec: dr. Aleksander Lukanc	15 000	—	15.000
2.	Morfologija in morfogeneza ezofagogastričnega ulkusa prašičev I — študij morfogeneze Nosilec: dr. Leon Šenk	35.000	—	35.000
3.	Biokemija semena domačih živali (bika, merjasca, žrebca) Nosilec: dr. Jurij Senegačnik	60.000	—	60.000
4.	Etiologija plodnostnih motenj pri molznicah v intenzivni proizvodnji v Slovenji Nosilec: dr. Nestor Klemenc .	180.000	—	180.000
5.	Veterinarska genetika a) Etiologija in morfologija kongenitalnih malformacij b) Študij krvnih skupin pri govedu Nosilec: dr. Borut Mlinšek . .	95.333	—	95.333
6.	Zdravljenje kopitnega raka z antibiotiki Nosilec: dr. Jože Jurkovič . .	15.000	—	15.000
7.	Mikotoksini v surovinah za proizvodnjo krmnih mešanic Nosilec: dipl.ing. Peter Vospernik	40.000	—	40.000
8.	Patologija presnove pri intenzivni proizvodnji govedi Prebavni procesi v vampu in acidobazični metabolizem Nosilec: dr. Janko Žust	70.000	—	70.000

1	2	3	4	5
9.	Proučevanje razširjenosti, etiologije in preventive deficitarnih bolezni pri govedu v SR Sloveniji Nosilec: dr. Vlado Gregorović	40.000	—	40.000
10.	Proučevanje etiologije tetanične dispozičije in tetanij pri govedu v intenzivni proizvodnji Noslec: prof. dr. Franc Skušek	20.000	—	20 000
11.	Študij diagnostičnih metod, razširjenosti in preventive enzootične goveje levkoze na družbenem sektorju v Sloveniji Nosilec: dr. Ivan Jazbec . . .	20.000	—	20 000
12.	Enoetažni in dvoetažni šiv na reseciranem govejem črevesu Nosilec: prof. dr. Janez Banič .	30.000	12.850	42.850
13.	Raziskovanje levkoz pri kokoših. Poskus formiranja jat kokoši, prostih levkoz Nosilec: dr. Erik Špiler	110.000	—	110.000
14.	Študij in raziskovanje zatiranja pršičavosti Nosilec: dr. Nežka Snoj	10.000	—	10.000
15.	Študij in raziskovanje protozoarnih bolezni pri ribah Nosilec: dr. Nežka Snoj	10.000	—	10.000
16.	Študij in raziskovanje furunkuloze pri lipanih Nosilec: dr. Nežka Snoj	15.000	—	15.000
17.	Proučevanje koliinfekcije in hipogamaglobulinemije pri sesnih teletih Nosilec: dr. Ivanka Brglez . .	40.000	—	40.000
18.	Proučevanje mastitisa pri kravah Nosilec: prof. dr. Janez Batis .	50.000	—	50.000
19.	Raziskave in preprečevanje bolezni dihal pri teletih v pitališčih Nosilec: dr. Zoran Železnik .	30 000	—	30.000

1	2	3	4	5
20.	Uvajanje laboratorijskih metod za dokazovanje virusa prašičje kuge Nosilec: dr. Zoran Železnik .	50.000	—	50.000
21.	Proučevanje antigenskih in patogenih lastnosti Vibrio fetus iz digestivnega kanala pri govedu Nosilec: dr. Janez Mehle . . .	30 000	—	30.000
22.	Preverjanje učinkovitosti žive vaccine pri preprečevanju salmoneloze prašičev Nosilec: prof. dr. Oskar Böhm .	70.000	—	70.000

Biotehniška fakulteta

23.	Histološka zgradba reproduktivnih organov gamsa (Rupicapra rupicapra L.) Seksualni cikel samca Nosilec: dr. Srdjan Bavdek . .	30 000	—	30.000
2.	Proučevanje funkcionalnih posebnosti novorojenih telet Nosilec: prof. dr. Srečko Vato-vec	100.000	—	100.000
3.	Reprodukcija gamsa v Sloveniji Nosilec: prof. dr. Stane Valentinčič	20.000	—	20.000
4.	Antioksidanti v živilih Nosilec: prof. dr. Marjan Milohnoja	10.000	—	10.000
5.	Prispevek poznavanju vpliva pesticidov antiholinesteraznega tipa na domače živali Nosilec: doc. dr. Valentin Skubic	20.000	4.000	24.000
		1.215.333	16.850	1.232.183

Projekt V II: ZOONOZE MF — Inštitut za mikrobiologijo

1.	Biologija rodu salmonella in razvijanje sodobnih metod za bakteriološko diagnostiko salmonel v SR Sloveniji Nosilec: prof. dr. Jadranka Zajc-Satler	32.763	—	32.763
----	--	--------	---	--------

Zavod SRS za zdravstveno varstvo

1.	Klinika in epidemiologija salmoneloz v Sloveniji			
	Nosilec: dr. Danica Miklič . .	30.000	39.057	69.057
2.	Epidemiološko, epizootološko in laboratorijsko raziskovanje endemičnih žarišč klopne meningoencefalitisa v SR Sloveniji			
	Nosilec: dr. Marko Matjašič .	52.467	—	52.467

Veterinarski zavod Slovenije

1.	Proučevanje razširjenosti, zatiranje in preprečevanje salmoneloze pri domačih živalih (salmoneloza pri divjih glodavcih)			
	Nosilec: dr. Ivanka Brglez .	40.000	—	40.000
2.	Preučevanje epizootologije trihineloze v sinantropnem krogu v naši republiki			
	Nosilec: dr. Janez Brglez .	40.000	—	40.000

Biotehniška fakulteta

1.	Bruceloza pri domačih živalih in ljudeh			
	Nosilec: prof. dr. Stane Valentinčič	30.041	—	30.041
		225.271	39.057	264.328

GOZDARSTVO

Projekt G I: INTENZIVIRANJE GOZDNE PROIZVODNJE V PRIRODNIH GOSPODARSKIH GOZDOVIH

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF

1.	Vegetacija hrastovih gozdov v Sloveniji			
	Nosilec: dr. Milan Piskernik .	34.600	14.830	49.430
2.	Ohranitev jelke (Primerjalno testiranje jelovih ras)			
	Nosilec: dr. ing. Miran Brinar	130.780	67.380	198.160

1	2	3	4	5
3.	Vpliv presvetlitve na dinamiko priraščanja			
	Nosilec: dipl. ing. Franjo Sgerm	32.880	32.890	65.770
		198.260	115.100	313 360

Projekt G III: RACIONALIZACIJA IZKORIŠČANJA GOZDOV

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF

1.	Racionalizacija delovnih procesov v sečnji in izdelavi s snemanjem in normiranjem delovnega časa in učinkov v odvisnosti od delovnih pogojev			
	Nosilec: dr. Amer Krivec . . .	17.130	17.140	34.270
2.	Odvisnost učinka sečnje in izdelave od prsnega premera			
	Nosilec: mag. Iztok Winkler .	27.130	27.130	54.260
3.	Možnost uvajanja in gospodarnost mehaniziranega lupljenja iglavcev			
	Nosilec: prof. dipl. ing. Zdravko Turk	30.400	20.260	50.660
4.	Proučevanje tehnologije raznih načinov spravila lesa — dolgega lesa, celih debel in dreves			
	Nosilec: dr. Amer Krivec . .	25.900	17.260	43.160
5.	Vpliv vlažnosti in kvalitete drobnega lesa bukve za dobavo po teži			
	Nosilec: prof. dipl. ing. Zdravko Turk	19.050	19.060	38.110
		119.610	100.850	220.460

Projekt GL: LESARSTVO

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF

1.	Odpornost nekaterih domačih vrst lesa pred termitu Reticulitermes lucifugus v Slovenskem primorju			
	Nosilec: dipl. ing. Ljerkina Ker- vina	23.450	—	23.450

1	2	3	4	5
2.	Ugotavljanje neravnosti mehansko obdelanih površin lesa in lesnih materialov Nosilec: dipl. ing. Tomo Bonač	22.050	—	22.050
3.	Vpliv temperature lesa in temperature nitroceluloznih lakov na racionalizacijo površinske obdelave in kvalitete proizvodov lesne industrije Nosilec: dipl. ing. Slavko Mihelc	55.230	—	55.230
4.	Primerjalna raziskovanja lesa ozkolistnega jesena in velikega jesena Nosilec: prof. dr. Ivan Možina	60.000	—	60.000
		160.730	—	160.730

Projekt VO: VARSTVO OKOLJA

Kemijski inštitut »Borisa Kidriča«

1.	Metodologija kemijskih in bioloških analiz za ugotavljanje kakovosti celinskih voda Nosilec: prof. dr. Milan Dular .	100.000	100 000	200.000
----	---	---------	---------	---------

Inštitut za biologijo Univerze

1.	Samoočiščevalne zmožnosti podzemeljskih vod na Krasu — I. faza Nosilec: doc. dr. Boris Sket . .	30.000	—	30.000
2.	Biološka aktivnost edafskih živali v degradiranih gozdnih ekosistemih — I. faza Nosilec: prof. dr. Kazimir Tarmán	30.000	—	30.000
3.	Biocenološka raziskovanja značilnih življenjskih združb — IV. faza Nosilec: dr. Andrej Martinčič	97.500	22.800	120.300
4.	Temeljna raziskovanja polucije morja in razvoj tehnoloških možnosti za njeno konstruktivno uporabo v smeri marikultur — II. faza Nosilec: dr. Jože Štirn	350.000	22.800	372.800

1	2	3	4	5
Metalurški inštitut Ljubljana				
1.	Poenotenje merske tehnike emisije Nosilec: dipl. ing. Andreja Osoj- nik	70.000	—	70.000
Hidrometeorološki zavod SRS				
1.	Sinoptične vremenske situacije, ki ustvarjajo kritične pogoje za one- snaženje ozračja v SR Sloveniji in metode prognoziranja Nosilec: dipl. ing. Janko P r i s t o v	50.000	—	50.000
2.	Študij optimalnega sistema: a) za stalno mrežo za meritev one- snaženja zraka in potrebnih meteoroloških parametrov v SR Sloveniji b) za zbiranje in sodobno obdela- vo ter digitalno arhiviranje vseh dobljenih informacij in iz- merjenih vrednosti Nosilec: dipl. ing. Bojan Para- diž	70.415	—	70.415
Zavod SRS za varstvo pri delu				
1.	Poenotenje merske tehnike za imi- sijo plinov: SO ₂ , H ₂ S, HF in NO _x Nosilec: dipl. ing. Alenka Jerčič	80 000	—	80.000
Kmetijski inštitut Slovenije				
1.	Dinamika degradacije in migracije herbicidov v tleh, njih vpliv na kemične in fizikalne lastnosti tal ter kakovost finalnih proizvodov Nosilec: dipl.ing. Jelka Hočev ar	40.000	—	40.000
2.	Onesnaženje vod s pesticidi in sposobnost dekontaminacije Noslec: dr. Jerca Cencelj . . .	18.000	—	18.000
3.	Kopičenje kadmija v tleh in rast- linah kot posledica izgorovanja različnih energetskih virov in upo- rabe fosfornih gnojil Nosilec: dr. Jerca Cencelj . .	12.000	—	12.000

1	2	3	4	5
BF — Raziskovalna postaja Rodica				
1.	Živalski odpadki v luči varstva narave Nosilec: prof. dipl. ing. Ivo Jelačin	50.000	—	50.000
Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF				
1.	Spreminjanje kulturne krajine zaradi zaraščanja Nosilec: dipl. ing. Milan Ciglar	27.000	57.000	84.600
2.	Ohranjevanje gorskega prostora in gorske kmetije Nosilec: dipl. ing. Milan Ciglar	23.000	46.790	69.790
3.	Delež gozdov v slovenskem prostoru Nosilec: dipl. ing. Alojz Žumer	35.000	31.870	66.870
4.	Poškodbe gozdov po industrijskem dimu Nosilec: dipl. ing. Marjan Šolar	75.500	41.000	116.500
5.	Uporaba herbicidov v gozdarstvu Nosilec: dipl. ing. Janez Božič .	45.000	22.200	67.200
Biotehniška fakulteta				
1.	Razvoj metodologije krajinskega planiranja v okviru regionalnega planiranja (ob primeru Goriških Brd) Nosilec: doc. Dušan Ogrin .	40.000	37.757	77.757
2.	Varstvo oljke ob slovenski obali Nosilec: prof. dr. France Adamič	15.000	—	15.000
3.	Raziskava optimalnega normativnega razmerja med površinami zelenja in gostost naseljenosti v stanovanjskih soseskah Nosilec: doc. Dušan Ogrin . .	15.000	—	15.000
4.	Ugotavljanje poškodb od industrijskih imisij na kmetijskih rastlinah v Sloveniji Nosilec: doc. dr. Jože Maček . .	20.000	—	20.000

1	2	3	4	5
5.	Živo srebro v tleh in rastlinah — I. del: Akumulacija živega srebra v rastlinah na močno kontamini- ranem področju Idrije Nosilec: prof. dr. ing. Janez Fur- lan	15.000	—	15.000
6.	Živo srebro v tleh in rastlinah — II. del: akumulacija in migracija živega srebra na močno kontami- niranem področju Idrije Nosilec: prof. dr. ing. Janez Fur- lan	20.000	—	20.000

Višja agronomska šola

1.	Določanje depozita kovinskih in nekovinskih aerosolov industrij- skih imisij v zemlji, na rastlinah in vodovju Nosilec: prof. dr. Danimir Kerin	15 000	—	15.000
		1,343.415	382.817	1,726.232

INDIVIDUALNE NALOGE

Kmetijski inštitut Slovenije

1.	Proizvodnja in vzgoja sladkorne pese v vlažni predalpski klimi za potrebe vrelne industrije Nosilec: dipl. ing. Tomislav Lisac	10.000	—	10.000
----	---	--------	---	--------

Inštitut za biologijo Univerze

1.	Raziskovanje travniške vegetacije na degradiranih področjih in mož- nosti za njihovo izboljšanje — VI. faza (zaključek) Nosilec: prof. dr. Viktor Petkov- šek	20.000	—	20.000
----	--	--------	---	--------

SAZU — Inštitut za biologijo

1.	Vegetacijska karta Jugoslavije za območje SR Slovenije Nosilec: prof. dr. Maks Wraber	80.000	—	80.000
----	---	--------	---	--------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF

1.	Tehnika dela pri gradnji gozdnih cest v plitkih odkopih in v trdi hribini Nosilec: dipl. ing. Andrej Dob re	24.100	8.020	32.120
2.	Proučevanje osnovnih parametrov erozije in hudournikov na določenih zbirnih območjih mediteranskega pasu Nosilec: dipl. ing. Marijan Zem lji č	40.930	40.930	81.860
	Individualne naloge skupaj . . .	175.030	48.950	223.980
	BIOTEHNIŠKE VEDE SKUPAJ .	8,176.609	1,814.045	9,990.654

MEDICINSKE VEDE
Inštitut za biologijo Univerze

1.	Diferenciacija sekrecijskih in ekskrecijskih celic — III. faza Nosilec: prof. dr. Nada Pip an . .	63.000	—	63.000
2.	Primerjalna fiziologija foto- in fonorepcije pri insektih — IV. faza Nosilec: doc. dr. Matija G o g a l a	250.000	45.600	295.600
3.	Populacijsko-genetična študija prebivalstva Dolenjske — VI. faza (zaključek) Nosilec: doc. dr. Zlata D o l i n a r	70.000	—	70.000
4.	Ultrastruktura epitelijskih celic srednjega črevesa čebele v različnih pogojih gojenja — II. faza Nosilec: prof. dr. Hubert P e h a n i	57.000	—	57.000
5.	Delovanje prolinskih analogov — I. faza Nosilec: doc. dr. Miklavž G r a b - n a r	80.000	—	80.000
		520.000	45.600	565.600

Inštitut »Jožef Stefan«

1.	Merilne metode za dihanje ventiliranih pacientov Nosilec: dipl. ing. Zdenko M i l a v c	249.000	—	249.000
----	--	---------	---	---------

1	2	3	4	5
2.	Biokemijske in toksikološke raziskave živalskih toksinov Nosilec: dipl. ing. F. Gubenšek	553.000	—	553.000
3.	Uporaba elektronskega računalnika v scintigrafiji Nosilec: dipl. ing. Jože Snajder	420.000	—	420.000
4.	Študij korelacije parametrov magnetnih resonanc z morfološki in ostalimi diagnostičnimi metodami v diagnostiki malignomov predsapnice Nosilec: dr. Milan Schara	68.000	—	68.000
		1.290.000	—	1.290.000
Onkološki inštitut				
1.	Uporaba elektronskega računalnika v scintigrafiji Nosilec: prof. dr. Marjan Erjavec	48.500	—	48.500
2.	Ugotavljanje senzibilnosti malignomov na citostatike z in vivo in in vitro testi za optimalno kemoterapijo Nosilec: dr. Marija Us-Krašovec	45.000	9.050	54.050
3.	»Lyodura« kot podaljšek resecirane vagine pri razširjeni Wertheimovi operaciji Nosilec: dr. Stojan Havliček	61.200	—	61.200
4.	Razvoj radioterapije Hodgkinove bolezni Nosilec: dipl. ing. Marko Habič	35.700	—	35.700
5.	Nekateri aspekti limforetikularne reaktivnosti pri rakavih bolnikih Nosilec: prof. dr. Stojan Plesničar	72.000	—	72.000
6.	Študij koleracije parametrov magnetnih resonanc z morfološki in ostalimi diagnostičnimi metodami v diagnostiki malignomov predsapnice Nosilec: dr. Marija Auersperg	18.600	8.400	27.000

1	2	3	4	5
7.	Prispevek laparaskopskih preiskovalnih metod k zgodnji diagnozi ovarialnega malignoma in raziskava, kateri dejavniki lahko povečajo uporabnost teh metod			
	Nosilec: prof. dr. Rado Poljanšek	27.200	4.700	31.900
8.	Histokemija benignih in malignih tumorjev dojke			
	Nosilec: dr. Pavla Mavec . .	51.800	—	51.800
		360.000	22.150	382.150

MF — Inštitut za mikrobiologijo

1.	Poskus izboljšanja originalnega tekočega gojišča B-2 za primarno kultiviranje bacilov tuberkuloze iz kužnine			
	Nosilec: prof. dr. Stanko Banič	50.000	—	50.000
2.	Mehanizem delovanja interferona			
	Nosilec: prof. dr. Miha Likar .	85.000	—	85.000
3.	Morfološka in biokemična študija nekaterih redko identificiranih po gramu negativnih bacilov. pomembnih za medicinsko mikrobiologijo			
	Nosilec: habil. prof. dr. Jadranka Zajc-Satler	41.684	—	41.684
4.	Morfološka diferenciacija dveh tipov kolonij bakterije alcaligenes odorans varietas viridans in selekcija ter izolacija obeh v čisto kulturo			
	Nosilec: prof. dr. Bronka Brzin	50.000	—	50.000
5.	Imunski odziv na okužbo z <i>Listeria monocytogenes</i> od 1971 do 1973			
	Nosilec: dr. Zlata Stropnik-Črepinko	50.000	—	50.000
		276.684	—	276.684

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

MF — Patofiziološki inštitut

1. Funkcija holinesteraz v normalnih in patoloških razmerah

Nosilec: prof. dr. Andrej Župan-
čič

489.508	70.000	559.508
489.508	70.000	559.508

Klinične bolnice

1. Študij funkcije medullae spinalis človeka v normalnih in patoloških razmerah

Nosilec: prof. dr. Milan Dimi-
trijević

418.000	—	418.000
418.000	—	418.000

Klinična bolnišnica za psihiatrijo

1. Osebnostne alternacije in deterioracije pri fokalnih epilepsijah izven temperalnega režnja

Nosilec: dr. Branislav Cvetko

20.000	11.000	31.000
20.000	11.000	31.000

Zavod SRS za zdravstveno varstvo

1. Virološke preiskave pri seroznih meningitisih, ki jih verjetno povzročajo enterovirusi

Nosilec dr. Marjan Mozetič . .

40.000	—	40.000
--------	---	--------

2. Študij etiološkega agensa viralnega hepatita

Nosilec: Blaž Snoj

35.000	—	35.000
--------	---	--------

3. Raziskave kromosomov pri prestopnikih

Nosilec: dr. Drago Blatnik . .

75.000	—	75.000
--------	---	--------

4. Specialne mikrocidne lastnosti termalnega vrelca v Podčetrtku

Nosilec: dipl. ing. Jože Šlajmer

38.000	—	38.000
--------	---	--------

5. Telesni razvoj šolskih otrok in mladine v Sloveniji od 7. do 19. leta

Nosilec: dr. Meta Skerget . .

50.000	—	50.000
--------	---	--------

1	2	3	4	5
6.	Spremljanje porodov v slovenskih porodnišnicah			
	Nosilec: dr. Nela Baldani . . .	40.000	61.000	101.000
7.	Stanje prehranjenosti otrok — povezanost načina prehrane in stanja prehranjenosti s posebnim ozidrom na beljakovine na železo v prehrani			
	Nosilec: dr. Vera Ragaci . . .	72.000	—	72.000
8.	Stopnja kontaminacije tim. »Baby food« proizvodov z biološkimi agensi			
	Nosilec: dipl. ing. Jurij Jan . .	41.000	—	41.000
9.	Ocena stopnje kontaminiranosti prebivalstva Slovenije z biološkimi agensi prek živil v odnosu na ADI			
	Nosilec: dr. Vera Ragaci . . .	6.000	—	6.000
		397.000	61 000	458.000

Zavod SRS za rehabilitacijo invalidov

1.	Študij refleksnih motoričnih mehanizmov in vpliva FES na organizacijo kompleksnih gibov roke pri bolnikih s poškodbo zgornjega motoričnega nevrona			
	Nosilec: dr. Franjo Gračanin	100.000	476.063	576.063
		100.000	476.063	576.063

Klinične bolnice — Inštitut za nuklearno medicino

1.	Tireotoksične miopatije			
	Nosilec: dr. Bojan Varl	31.296	66.896	98.192
2.	Diagnostika parcialnih obstruktivnih uropatij z radioaktivnimi izotopi			
	Nosilec: dr. Boris Kastelic . .	32.228	44.772	77.000
3.	Odnos med ventilacijo in perfuzijo v normalnih pljučih			
	Nosilec: dr. Jurij Šorli	30.261	160.719	190.980

1	2	3	4	5
4.	Določanje kortisola z radioizotopsko metodo			
	Nosilec: dr. Bojan Varl . . .	28.593	68.103	96.696
5.	Določanje samototropina (STH) v serumu			
	Nosilec: dr. Bojan Varl . . .	27.622	68.012	95.634
		150.000	408.502	558.502

MF — Otorinolaringološka klinika

1.	Toksični vpliv citostatikov na notranje uho			
	Nosilec: prof. Vinko Kambič .	35.000	20.000	55.000
		35.000	20.000	55.000

Klinične bolnice — Inštitut za gerontologijo

1.	Skupinsko ocenjevanje koagulacijskih testov in vitro, kot pripomoček laboratorijski detekciji trombotičnega sindroma			
	Nosilec: dr. Bojan Accetto .	31.023	—	31.023
		31.023	—	31.023

MF — Farmakološki inštitut

1.	Vloga ekstramastocitarnega histamina pri eksokrini sekreciji in mišični kontrakciji			
	Nosilec: dr. Franc Erjavec .	229.454	—	229.454
2.	Pomen somatičnega stanja poskusne živali na korelacijo med akutno roksičnostjo kardiotoričnih glikozidov in njihovo polarnostjo			
	Nosilec: prof. dr. Peter Lenčec .	26.538	—	26.538
		255.992	—	255.992

MF — Oddelek za stomatologijo

1.	Vpliv sladkorjev na prehod markeranih antigenov skozi trda zobna tkiva			
	Nosilec: dr. Čedomir Ravnik .	33.966	—	33.966

1	2	3	4	5
2.	Razvoj na celicah ravne in na celicah bogate cone v zobni pulpi — I. faza			
	Nosilec: dr. Čedomir Ravnik .	38.310	—	38.310
3.	Študij strukture sklenine in transporta molekul skozi sklenino — I. faza			
	Nosilec: prof. dr. Čedomir Ravnik	30.270	—	30.270
4.	Elektronsko-mikroskopska analiza skleninske površine po topikalni aplikaciji fluoridov — I. faza			
	Nosilec: dr. Vito Vrbič . .	55.777	—	55.777
5.	Redukcija kariesa pri šolski mladini v SRS po topikalni aplikaciji NaF na zobno sklenino — III. faza			
	Nosilec: dr. Vito Vrbič . .	35.000	—	35.000
6.	Eksogeni faktorji heilognatopala-toshiz v Sloveniji			
	Nosilec: dr. Marjan Jurca	23.000	—	23.000
		216.323	—	216.323

MF — Dermatološka klinika

1.	Imunofluorescenčni prikaz Neisseriae gonorrhoe pri bolnikih z gonorejo			
	Nosilec: dr. Aleksej Kansky .	51.000	6.447	57.447
		51.000	6.447	57.447

Splošna bolnišnica Maribor

1.	Antropozoonoze in ženska infertilitnost			
	Nosilec: prof. dr. Bogo Skalicky	20.000	—	20.000
		20.000	—	20.000

Medicinska fakulteta

1.	Delovanje centra za informatiko v biomedicini			
		150.000	—	150.000
		150.000	—	150.000

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Biotehniška fakulteta

1. Proučevanje kontaminacije klavnih živali in živil živalskega izvora s pesticidi; vpliv procesov na njih distribucijo

Nosilec: Marjan Milohnoja	41.000	—	41.000
	41.000	—	41.000

MEDICINSKE VEDE SKUPAJ	4,686.530	1,120.762	5,807.292
------------------------	-----------	-----------	-----------

DRUŽBENOSLOVNE VEDE

Inštitut za zgodovino delavskega gibanja

1. Primorska v narodnoosvobodilnem boju v dobi prvih brigad do kapitulacije Italije

Nosilec: dr. France Škerl . . .	121.300	—	121.300
---------------------------------	---------	---	---------

2. Pregled industrializacijske zgodovine Slovencev 1719 do 1919

Nosilec: dr. Jože Šorn	104.135	—	104.135
----------------------------------	---------	---	---------

3. Politično delovanje primorskih Slovencev po priključitvi Julijske krajine k Italiji

Nosilec: dr. Milica Kacin-Wohinz	99.886	—	99.886
--	--------	---	--------

4. Socialnopolitični in materialni položaj delavstva v Sloveniji

Nosilec: dr. France Kresal . . .	92.696	—	92.696
----------------------------------	--------	---	--------

5. Razvoj ljudsko-frontnega gibanja na Slovenskem (1935—1941)

Nosilec: Alenka Nedog	93.314	—	93.314
---------------------------------	--------	---	--------

6. Partizanske tiskarne na Kamniškem in Štajerskem

Nosilec: Jože Krall	90.564	—	90.564
-------------------------------	--------	---	--------

7. Delavske izobraževalne in kulturne organizacije na Slovenskem 1909 do 1941

Nosilec: Janko Liška	92.014	—	92.014
----------------------	--------	---	--------

1	2	3	4	5
8.	Krščanski socialisti na poti v enotno fronto demokratičnih sil slovenskega naroda			
	Nosilec: mag. Janko Prunk . .	41.376	—	41.376
9.	Socialna demokracija na slovenskem Štajerskem do leta 1889			
	Nosilec: mag. Franc Rozman	73.308	—	73.308
10.	Obrtniška in delavska društva in delavsko gibanje v Ljubljani do 1884			
	Nosilec: mag. Jasna Fischer	49.076	—	49.076
11.	Dokumenti ljudske revolucije v Sloveniji 1941—1945			
	Nosilec: dr. Anton Ferenc .	15.060	—	15.060
12.	Bibliografija člankov o delavskem gibanju na Slovenskem v letih 1917 do 1941			
	Nosilec: Anamarija Vidovič-Miklavčič	280.415	—	280.415
		1,153.144		1,153.144
Inštitut za ekonomska raziskovanja				
1.	Investicije v jugoslovanskem ekonomskem sistemu (nadaljevanje)			
	Nosilec: dr. Lev Geržinič . .	220.000	—	220.000
2.	Cene produkcijskih tvorcev in alokacija resursov v našem ekonomskem sistemu			
	Nosilec: dr. Vlado Frankovič	430.000	—	430.000
3.	Fiskalna politika v jugoslovanskem gospodarstvu			
	Nosilec: dr. Jože Rovnan	290.000	—	290.000
4.	Odraž ukrepov za zagotovitev hitrejšega razvoja nerazvitih območij v SFR Jugoslaviji na razvoj razvitejših območij, predvsem pa na razvoj SR Slovenije — I. del			
	Nosilec: dr. Marija Ambrožič-Počkar	130 000	—	130.000
		1,070.000		1,070.000

1	2	3	4	5
PF-Inštitut za javno upravo				
1.	Temeljna vprašanja o obravnavanju informacij v javni upravi SR Slovenije			
	Nosilec: dr. Lovro Šturm	60.487	60.000	120.487
PF-Inštitut za kriminologijo				
1.	Primerjalna študija metod indeksiranja in klasificiranja kriminoloških informacij			
	Nosilec: Zlatka Zajec	24.000	—	24.000
2.	Vloga kliničnih ekspertiz v kazenskem postopku in v času izvrševanja ukrepov z odvzemom prostosti			
	Nosilec: prof. dr. Katja Vodopivec	56.000	—	56.000
3.	Spreminjanje percepcij v deviantnosti			
	Nosilec: dr. Alenka Šelih	30.000	—	30.000
4.	Gostitve pojavov socialne patologije na mestnih območjih			
	Nosilec: dr. Janez Pečar	54.000	—	54.000
5.	Pobegli gojenci iz vzgojnih domov III. faza			
	Nosilec: dr. Bronislav Skaberne	174.642	—	174.642
		338.642		338.642

Urbanistični inštitut SRS

- | | | | | |
|----|---|---------|--------|---------|
| 1. | Regionalne in lokalne razsežnosti pojava in pojma okolja ob primestnih prostorih SR Slovenije | | | |
| | Nosilec: Vera Kokole | 140.000 | — | 140.000 |
| 2. | Analiza kmetijskega prebivalstva v SR Sloveniji glede na potrebe delovne sile v kmetijstvu | | | |
| | Nosilec: Lojze Gosar | 90.000 | 80.000 | 170.000 |
| 3. | Presoja dognanj na področju futurologije, relevantnih za specifično- | | | |

1	2	3	4	5
	sti družbeno-političnega sistema in geoekonomskega profila SR Slove- nije			
	Nosilec: dipl. ing. Marjan Tepi- na	60.000	—	60.000
4.	Regionalno-prostorsko planiranje in elementi prostorske strukture na ravni funkcijskih regij			
	Nosilec: dr. Vladimir Kokole .	99 000	—	99.000
5.	Model metropolitanskega razvoja za slovenske razmere			
	Nosilec: Silvo Kranjec	70.000	—	70.000
6.	Kritična presoja metodologije ur- banističnega planiranja			
	Nosilec: Marjan Debelak . . .	20.000	—	20.000
7.	Nova metodologija zazidalnega na- črta			
	Nosilec: mag. Vladimir Mušič	25.000	—	25.000
8.	Urbanistični terminološki slovar			
	Nosilec: Iva Železnikar . .	110.000	36.000	146.000
9.	Funkcionalna členitev mestnega prostora — II. del			
	Nosilec: Vera Kokole	120.000	—	120.000
10.	Razvojne težnje urbanizma v zad- njih 10 letih			
	Nosilec: dr. Vladimir Kokole . .	91.000	—	91.000
		825.000	116 000	941.000

Inštitut za geografijo Univerze

1.	Priprava in preizkus treh učnih programov za programirani pouk nekaterih težiščnih pojmov pri po- uku geografije			
	Nosilec: dr. Jakob Medved . .	34.900	—	34.900
2.	Geografski elementi potrošnje v regionalni strukturi Slovenije . .			
	Nosilec: dr. Mirko Pak	40.000	—	40.000
3.	Regionalni aspekti prometa v Slo- veniji			
	Nosilec: dr. Marjan Žagar	27.290	—	27.290

1	2	3	4	5
4.	Nacionalni atlas Slovenije — nadaljevanje			
	Nosilec: dr. Jakob Medved . .	275.000	—	275.000
5.	Osvetlitev oblik diskriminacije Slovencev na avstrijskem Koroškem ob povojnih popisih prebivalstva			
	Nosilec: prof. dr. Vladimir Klemenčič	60.000	—	60.000
		437.190		437.190
Inštitut za narodnostna vprašanja				
1.	Slovenci v videmski pokrajini			
	Nosilec: dr. Karel Šiškovič	24.400	—	24 400
2.	Avstrijsko-nemška nacionalistična publicistika in slovensko vprašanje na Koroškem po drugi svetovni vojni			
	Nosilec: dr. Tone Zorn	11.637	—	11.637
		36.037		36.037
PF-Inštitut za delo				
1.	Urejanje delovnih razmerij s samoupravnimi in družbenimi dogovori — II. faza			
	Nosilec: prof. dr. Rudi Kyovsky	100.000	—	100.000
2.	Komparativni prikaz pravnega položaja žensk v delovnem razmerju			
	Nosilec: dr. Vilko Rozman . .	139.500	—	139.500
		239.500		239.500
Inštitut za sociologijo in filozofijo pri Univerzi				
1.	Numerično-taksonomska klasifikacija družbenih grup			
	Nosilec: Stane Saksida	88.000	—	88.000
2.	Aplikacija generalne teorije sistemov pri proučevanju procesov socialne stratifikacije			
	Nosilec: Žiga Knap	98.000	—	98 000

1	2	3	4	5
3.	Odnos med distribucijo politične in strokovne moči Nosilec: Stane Obranovič . . .	91.000	—	91.000
4.	Diference med vrednostnim sistemom vodilnih grup v gospodarstvu in politiki Nosilec: dr. Veljko Rus	36.000	—	36.000
5.	Prostorska mobilnost kot poseben aspekt družbene mobilnosti Nosilec: Tomo Štefe	57.000	—	57.000
6.	Hermenevtika — I. del Nosilec: dr. Ivan Urbančič	77.000	—	77.000
7.	Odnos študentov do družbe in do izobraževalnega sistema Nosilec: Katja Očep	113.000	—	113.000
8.	Samomori — III. del Nosilec: prof. dr. Lev Milčinski	94.000	—	94.000
9.	Umetnost kot predmet sociološkega proučevanja Nosilec: dr. Dušan Pirjevec	46.000	—	46.000
10.	Konflikt med vrednostnim sistemom in institucionalno vlogo slovenskih izobražencev Nosilec: mag. Miša Grčar	120.000	—	120.000
11.	Ruralne sociološke implikacije — I. faza Nosilec: dr. Matija Golob	38.000	—	38.000
12.	Družbena vloga slovenskega intelektualca Nosilec: dr. Ana Kranjc	129.000	—	129.000
13.	Razvoj znanstveno raziskovalne dejavnosti v SRS Nosilec: Marjan Kroflič	56.000	—	56.000
14.	Socialna stratifikacija in mobilnost v samoupravni družbi — nadaljevanje Nosilec: Stane Saksida	563.729	—	563.729
		1.607.729		1.607.729

1	2	3	4	5
Ekonomski institut, Zagreb				
1.	Privredni sistem SFRJ	305.520	—	305.520
Ekonomski institut, Beograd				
1.	Osnutek dolgoročnega razvoja Jugoslavije	450.240	—	450.240
ZŽTP-Prometni inštitut				
1.	Projekt modernizacije in rekonstrukcije kompleksnega prometa v SR Sloveniji			
	Nosilec: mag. Alojz Pirnat . .	470.000	1,115.000	1,585.000
Ekonomski center, Maribor				
1.	Stanje in razvojne težnje v prostoru severovzhodne Slovenije			
	Nosilec: Zdravko Praznik	81.200	72.499	153.699
Biro za operacijske in tržne raziskave				
1.	Vloga proizvodnje in trgovine na debelo ter na drobno pri držanju zalog v gospodarstvu			
	Nosilec: Tea Vahčič-Petrin	61.400	100.000	161.400
2.	Vpliv izvozne usmerjenosti na izgrajevanje izvozne strukture slovenskega gospodarstva			
	Nosilec: Alojz Sočan	39.000	221.000	260.000
		100.400	321.000	421.400
Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo				
1.	Sociologija in dejavnosti sociologov v razvoju naše družbe			
	Nosilec: mag. Andrej Kirn . .	24.000	—	24.000
2.	Ekonomske, socialne in psihološke determinante kolektivnih sporov v delovnih organizacijah Slovenije			
	Nosilec: Vladimir Arzenšek .	66.000	—	66.000

1	2	3	4	5
3.	Faktorji pridobivanja šolske izobrazbe pri slovenski mladini Nosilec: Jan Makarovič . . .	77.000	25.000	102.000
4.	Bistvo, sociološke razsežnosti in organizacija znanosti — II. del Nosilec: dr. Tine Hribar . . .	35.000	—	35.000
5.	Interesna združenja SRS in politični sistem — I. del Nosilec: dr. Adolf Bibič . . .	100.000	—	100.000
6.	Cerkev in država v socialistični družbi Nosilec: Zdenko Rotar	25.000	—	25.000
7.	Filozofija kot orodje teologije v filozofiji slovenskih cerkvenih filozofov Nosilec: dr. Frane Jerman . . .	10.000	—	10.000
8.	Filozofske osnove sodobne teologije — II. del Nosilec: dr. Tine Hribar .	22.000	—	22.000
9.	Marksistična teorija religije in sodobna sociologija religije Nosilec: mag. Marko Kerševan	14.000	—	14.000
10.	Moralne predstave in obnašanje (ne)religiozne mladine Nosilec: mag. Spomenka Hribar	23.000	—	23.000
11.	Teoretični okvir politologije vojske Nosilec: dr. Anton Bebler . .	56.000	—	56.000
12.	Politična kultura na Slovenskem — I. del. Nosilec: dr. Stane Južnič . . .	110.000	—	110.000
		562.000	25.000	587.000

PF-Inštitut za civilno pravo

1.	Pomen in značaj načela poštenosti in vestnosti Nosilec: dr. Bogomir Sajovic .	43,980	—	43.980
----	--	--------	---	--------

1	2	3	4	5
Ekonomska fakulteta				
1.	Metode prognoziranja poslovnih pojavov			
	Nosilec: Gortan Resinovič .	297.900	—	297.900
2.	Multipla analiza kovariance v socialno-ekonomskih raziskavah			
	Nosilec: mag. Franc Arh . . .	60.000	—	60.000
3.	Metodološke zasnove raziskav potrošnje, bistvenega elementa življenjske ravni v v Jugoslaviji - Metodologija za množično kompleksno anketo gospodinjstev leta 1973 (4.2.1.)			
	Nosilec: Alenka Rismal . . .	70.000	—	70.000
		427.900		427.900
Visoka ekonomsko-komercialna šola, Maribor				
1.	Raziskava izhodiščnih osnov za aplikacijo zasnove marketinga v funkciji nabave v gospodarskih organizacijah — I. faza			
	Nosilec: dr. Bogomir Deželak	119.000	10.927	129.972
Narodni muzej, Ljubljana				
1.	Projekt »Mihovo«—arheološko raziskovanje freisinškega trga Guttenwerth			
	Nosilec: dr. Vinko Štribar	65.000	156.752	221.752
2.	Kmečki punti na Slovenskem. Aplikacija zgodovinskih raziskav za muzejsko postavitev			
	Nosilec: Branko Reisp	35.000	—	35.000
		100.000	156.752	256.752
Vrbnjak Viktor, Zgornja Selnica 1				
1.	Kulturno-politične razmere na spodnjem Štajerskem v dobi slovenskih taborov (1868 do 1871)			
	Nosilec: Vrbnjak Viktor . . .	21.000	—	21.000

1	2	3	4	5
Filipič Franc, Maribor				
1.	Delavsko revolucionarno gibanje v Mariboru in njegovem zaledju v letih 1918 do 1941	23.863	39.600	63.463
Dr. Gaberščik Boris, Ljubljana				
1.	Človek in urbano okolje, izdelava programa podprojekta	18.994	—	18.994
Nosilec: dr. Boris Gaberščik		8,491.826	1.916.823	10,408.649
DRUŽBOSLOVNE VEDE SKUPAJ				
HUMANISTICNE VEDE				
Filozofska fakulteta				
1.	Priprava slovarja po končnicah za tisk	23.400	—	23.400
Nosilec: dr. Breda Pogorelec				
2.	Slovensko narodno-osvobodilno pesništvo (1941 do 1945)	56.000	—	56.000
Noslec: dr. Boris Paternu . . .				
3.	Sv. Lucija, obdelava predzgodovinske nekropole — I. del.	30.000	6.000	36.000
Nosilec: dr. Stane Gabrovec				
4.	Korpus novejšje slovenske arhitekture med 1500 in 1800	38.430	—	38.430
Nosilec: dr. Nace Šumi				
5.	Evropski umetnostno-zgodovinski leksikon	60 000	—	60.000
Nosilec: dr. Luc Menaše . . .				
6.	Umetnostno zgodovinska topografija Ribniške in Cerkniške krajine (50)	41.337	—	41.337
Nosilec: dr. Stane Mikuš				
7.	Pisma in korespondenca likovnih umetnikov na Slovenskem v času »Moderne«	20.000	—	20.000
Nosilec: dr. Mirko Juteršek				

1	2	3	4	5
8.	Umetnostno-zgodovinska dokumentacija mestnih naselbinskih jeder Nosilec: dr. Cene Avguštin .	50.000	—	50.000
9.	Stensko slikarstvo 15. stol. na Koroškem in njegovi vplivi na osrednje slovensko ozemlje — I. del Nosilec: Janez Höfler	14.430	—	14.430
10.	Življenje in delo slikarja Franca Kavčiča — I. del. Nosilec: dr. Ksenija Rozman	13.860	—	13.860
11.	Dokumentacija ikonografije findsičlovske umetnosti doma in na tujem Nosilec: Tatjana Wolf	12.230	—	12.230
12.	Kamnita kraška ljudska plastika Nosilec: Janez Mesesnel . .	7.000	—	7.000
13.	Manierizem v likovni umetnosti na Slovenskem Nosilec: Milan Železnik . .	20.680	—	20.680
14.	Umetnost na Primorskem v 19. stoletju (brez Istre) Nosilec: Peter Krečič	13.430	—	13.430
		400.797	6.000	406.797

**Pomorski muzej
»Sergej Mašera« v Piranu**

1.	Izkopavanje v Predloki pri Črnem kalu Nosilec: Elica Boltin-Tome .	35.000	—	35.000
----	---	--------	---	--------

Pokrajinski muzej, Ptuj

1.	Priprava kataloga poetovijskih rimskih nekropol Nosilec: Zorka Šubic .	10.000	—	10.000
----	---	--------	---	--------

Gorenjski muzej, Kranj

1.	Izkopavanje staroslovenske in srednjeveške nekropole ter sakral-
----	--

1	2	3	4	5
	ne arhitekture v Kranju na severni strani farne cerkve v Kranju			
	Nosilec: Andrej Valič	58.615	62.005	120.620

Pokrajinski muzej, Celje

1.	Arheološko izkopavanje na Rifniku			
	Nosilec: Lojze Bolta	9.900	5.000	14.900
2.	Risanje in priprava arheološkega materiala iz šempeterske nekropole za katalog			
	Nosilec: Vera Kolšek	15.000	—	15.000
3.	Celjska zbirka starih grafik, priprava za katalog			
	Nosilec: Milena Moškoni . . .	4.500	—	4.500
4.	Narodopisni profil celjskega področja, teritorij med Trojanami in Mrzlico			
	Nosilec: dr. Vilko Novak .	10.000	—	10.000
		39.400	5.000	44.400

Slovensko arheološko društvo

1.	Raziskovanje Svetih Gora na Bizeljskem in njene neposredne okolice			
	Nosilec: dr. Paola Korošec	14.622	—	14.622

Narodni muzej, Ljubljana

1.	Kasnoantične utrdbe Slovenije			
	Nosilec: dr. Peter Petru	20.000	—	20.000
2.	Raziskave ilirskega naselja in grobišča v Stični — III. faza			
	Nosilec: dr. Stane Gabrovac .	70.696	—	70.696
3.	Sinteza o materialni kulturi antičnega obdobja Slovenije			
	Nosilec: Sonja Petru .	45.000	—	45.000
		135.696	—	135.696

1	2	3	4	5
Arhitekturni muzej, Ljubljana				
1.	Dokumentacija arhitekture na Slovenskem od ljubljanskega potresa do prve svetovne vojne			
	Nosilec: Matija Murko	31.650	—	31.650
Slovenska akademija znanosti in umetnosti				
1.	Popolni izpis Dalmatinove Biblije — 2. del			
	Nosilec: Stane Suhadolnik .	50.000	—	50.000
2.	Priprava 1. snopiča literarnega leksikona — II. faza			
	Nosilec: dr. Anton Ocvirk . .	54.546	187 945	242.491
3.	Dopolnitev kartoteke slovenskih literarnoteoretskih terminov in kartoteke neslovenskih literarnih avtorjev za povojno obdobje — (1945 do 1970) II. faza			
	Nosilec: Drago Šega	61.000	62.969	123.969
4.	Dokončno zrisanje gradiva zahodne Slovenije s poudarkom na Notranjski in Istri			
	Nosilec: Stanislav Jesse	20.000	—	20.000
5.	Paleolitska izkopavanja			
	Nosilec: dr. Mitja Brodar . .	12.000	6.000	18.000
6.	Arhitektura od leta 1800 do 1920 na Slovenskem			
	Nosilec: Damjan Prelovšek .	15.430	—	15.430
7.	Komentar kritične izdaje rokopisa J. G. Dolničarja »Historia cathedralis ecclesiae Labacensis«			
	Nosilec: dr. France Stele	17.930	—	17.930
8.	Zbiranje in urejanje gradiva za zbirko bajk in povedk na območju Gorenjske, Roža in Zilje			
	Nosilec: dr. Anton Cevc . . .	28.150	20 000	48.150

1	2	3	4	5
9.	Raziskovanje običajev »življenjskega cikla« (rojstvo, svatba, smrt) Nosilec: Helena Ložar-Podlogar	28.000	98.865	126.865
10.	Raziskovanje mask na Slovenskem — dopolnitev — III. faza Nosilec: Niko Kuret	13.271	14.082	27.353
11.	Arheološka topografija Slovenije Nosilec: dr. Mitja Brodar . . .	55.000	—	55.000
12.	Tabula imperii Romani	17.400	—	17.400
13.	Arheološka karta Jugoslavije	39.200	—	39.200
		411.927	389.861	801.778

Narodna in univerzitetna knjižnica

1.	Slovenski časniki in časopisi 1937 do 1945 Nosilec: Jaro Dolar	30.000	—	30.000
----	---	--------	---	--------

Slovenski etnografski muzej

1.	Savinjski splavarji Nosilec: dr. Angelos Baš	18.000	27.000	45.000
2.	Problem akultaracije Ciganov v Sloveniji Nosilec: dr. Pavla Štrukelj . . .	13.000	24.142	37.142
3.	Vzajemna pomoč na vasi na Slovenskem kot etnološki problem Nosilec: dr. Marija Makarovič	6.000	11.180	17.180
		37 000	62.322	99.322

Pokrajinski muzej, Maribor

1.	Baročno kiparstvo na Slovenskem Nosilec: dr. Sergej Vrišer . . .	13.430	—	13.430
----	---	--------	---	--------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije

1.	Umetnostna topografija Dolenjske I, občina Novo mesto Nosilec: dr. Ivan Komelj .	40.430	36.090	76.520
2.	Topografske raziskave ljudskega stavbarstva in rurizma Nosilec: dr. Ivan Sedej . . .	58.344 98.774	10.742 46.832	69.086 145.606

Dr. Marja Boršnik, Ljubljana

1.	Ivan Tavčar, leposlovni ustvarjalec (monografija) Nosilec: prof. dr. Marja Boršnik	12.000	—	12.000
----	---	--------	---	--------

Prof. dr. Petré Fran, Zagreb

1.	Slovenski ekspresionizem Nosilec: prof. dr. Fran Petré .	5 000	22.875	27.875
----	---	-------	--------	--------

Ivan Stopar, Celje

1.	Razvoj grajske arhitekture na slovenskem Štajerskem — I. del Nosilec: Ivan Stopar . .	13 930	—	13.930
----	--	--------	---	--------

HUMANISTIČNE VEDE SKUPAJ	1,347.841	594.895	1,942.736
--------------------------	-----------	---------	-----------

RAZVOJNE NALOGE, ZA KATERE JE SKLAD ODOBIL KREDITE V LETU 1972

ISKRA—Zavod za avtomatizacijo

1.	Razvoj in gradnja štirih prototipov naprav za numerično krmiljenje obdelovalnih strojev Nosilec: dipl. ing. Branko Robavs	750.000	250.000	1,000.000
2.	Razvoj in izdelava petih prototipov naprav za razdeljevanje in			

1	2	3	4	5
	kontrola nizkofrekvenčne modula- cije za radiodifuzne oddajnike Nosilec: Rudi O m o t a	750.000	809.700	1,559.700
3.	Sistemi usmerjenih zvez kapacite- te do 120 kanalov — I. del Nosilec: mag. Jože V u g r i n e c	500.000	758.475	1,258.475
4.	Razvoj družine CD/AC tranzistor- skih prevodnikov do moči 500 VA Nosilec: dipl. ing. Matija S e l i - g e r	200.000	400.000	600.000
5.	Lokalna avtomatizacija in regula- cija v hidrocentralah Nosilec: dipl. ing. Boštjan Š k o r - j a k	150.000	279.740	429.740
		2,350.000	2,497.915	4,847.915

Fakulteta za elektrotehniko

- | | | | | |
|----|---|---------|---------|-----------|
| 1. | Razvoj tehnologije integriranih
vezij
Nosilec: dr. Mirjan G r u d e n | 553.000 | 490.000 | 1,043.000 |
|----|---|---------|---------|-----------|

ISKRA—Tovarna polprevodnikov Trbovlje

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|---------|
| 1. | Razvoj difuzijskih postopkov za
močnostne tiristorije in triace
Nosilec: Rajko K o r b a r | 342.640 | 342.640 | 685.280 |
|----|--|---------|---------|---------|

Delamaris — Izola

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|-----------|
| 1. | Možnosti ribiško industrijskega iz-
koriščanja severnega Jadrana
Nosilec: dipl. oec. Maksimilijan
Š i š k o | 500.000 | 691.000 | 1,191.000 |
|----|--|---------|---------|-----------|

Raziskovalni inštitut Zlatorog

- | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|
| 1. | Razvoj industrijskih detergentov
za čiščenje in odmaščevanje ko-
vinskih in drugih površin z ultra
zvokom
Nosilec: dipl. ing. Andrej M e s a -
r i č | 200.000 | 200.000 | 400.000 |
|----|---|---------|---------|---------|

1	2	3	4	5
2.	Kontrola sposobnosti biološke razgradljivosti detergentov Nosilec: dipl. ing. Dušan Završnik	125.000	125.000	250.000
3.	Remanentna bakteriostatska obdelava tkanine Nosilec: dipl. ing. Zina Brandner	125.000	125.000	250.000
		450.000	450.000	900.000

Mariborska livarna

1.	Preizkus tehnične in estetske uporabnosti različnih izdelanih aluminijastih radiatorjev Nosilec: dipl. ing. Engelbert Habjanič	280.000	280.000	560.000
----	---	---------	---------	---------

Metalurški inštitut

1.	Postavitev pilotnega obrata za sintrane izdelke Nosilec: dr. ing. Stane Jurca	1.000.000	4.000.000	5.000.000
2.	Izdelava plemenitih jekel po postopku elektro pretaljevanja pod žlindro Nosilec: dr. ing. Blaženko Korošić	175.000	235.000	410.000
		1.175.000	4.235.000	5.410.000

Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko

1.	Razvoj ultra zvočnega generatorja Nosilec: dipl. ing. Marjan Blenkuš	150.000	50.000	200.000
2.	Razvoj poskusne proizvodnje hermetičnih kontaktnikov Nosilec: dipl. ing. Avgust Belič	800.000	1.800.000	2.600.000
		950.000	1.850.000	2.800.000

Skupščina občine Lendava

1.	Hidrogeološke in hidrokemične raziskave Nosilec: Jožef Szahó	265.000	265.000	530.000
----	---	---------	---------	---------

1	2	3	4	5
Biotehniška fakulteta				
1.	Proučevanje in izdelava tehnologi- je vzreje homocigotnih sojev labo- ratorijskih živali, prostih specifič- no patogenih klic			
	Nosilec: dr. Andrej Orešnik . .	190.000	190.000	380.000
Inštitut »Jožef Stefan«				
1.	Priprava za kontrolo razmerja olje/ vlaga ali vlage na nedestruktivni način v toku industrijskega proce- sa			
	Nosilec: dr. Ivan Zupančič . .	400.000	393.000	793.000
2.	Razvoj procesnih računalnikov za industrijo in druge uporabnike			
	Nosilec: dipl. ing. Jože Šnajder	400.000	399.300	799.300
3.	Priprava za detekcijo nečistoč v zraku z daljinskimi metodami			
	Nosilec: mag. Borut Lavrenčič	400.000	396.900	796.900
		1.200.000	1.189.200	2.389.200
Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij				
1.	Polindustrijske raziskave Simaca			
	Nosilec: dipl. ing. Marjan Ferjan	1.800.000	2.233.900	4.033.900
Kemijski inštitut »Boris Kidrič«				
1.	Odpadne vode tovarne zdravil Krka			
	Nosilec: Milan Dular . . .	120.000	120.000	240.000
Inštitut za industrijsko oblikova- nje—FAGG				
1.	Premične montažne hiše			
	Nosilec: arh. ing. Jože Kušar . .	126.000	126.000	252.000
Geološki zavod				
1.	Hidrogeološke raziskave termalne vode pri Podčetrtku			
	Nosilec: dipl. ing. Anton Nosan	150.000	150.000	300.000
2.	Hidrogeološke raziskave termalne vode pri Čateškem polju			
	Nosilec: dipl. ing. Anton Nosan	100.000	100.000	200.000

1	2	3	4	5
3.	Hidrogeološke raziskave mineralne vode v Radencih Nosilec: dr. Ljubo Žlebnik .	650.000	650.000	1,300 000
4.	Hidrogeološke raziskave termalne vode v Ptuj Nosilec: dr. Ljubo Žlebnik . .	750.000	750.000	1,500.000
5.	Hidrogeološke raziskave termalne vode Sela, Tuhinjska dolina Nosilec: dipl. ing. Josip Ivan- ković	200.000	200.000	400.000
6.	Hidrogeološke raziskave karbonat- nih masivov Boča in Konjiške go- re Nosilec: dipl. ing. Zvone Men- celj	200.000	200.000	400.000
7.	Hidrogeološke raziskave dolomit- nih masivov v Posavskih gubah Nosilec: dipl. ing. Josip Ivan- ković	200.000	200.000	400.000
8.	Hidrogeološke raziskave termalne vode pri Kostanjevici Nosilec: dipl. ing. Anton Nosan	190.000	209.750	399.750
	Dotacija	43.891	Dotacija 43.891	
		2,440.000	2,459.750	4,899.750
	Dotacija	43.891	Dotacija 43.891	

**Poslovno združenje za kmetijsko
mehanizacijo**

1.	Proučitev in izdelava (montažne- ga) rastlinjaka, njegovo ogrevanje namakanje in kompleksna meha- nizacija Nosilec: dipl. ing. Janez Nastrar	600.000	600.000	1,200.000
2.	Realizacija pluga jarkaša Tori Nosilec: dipl. ing. Andrej Štular	70.000	70.000	140.000
3.	Razvijanje prototipa kombinirane- ga stroja kosilnice in samohodne- ga obračalnika Nosilec: dipl. ing. Ivan Diačič .	200.000	220.967	420.967
		870.000	890.967	1.760.697

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Sava—Kranj

- | | | | | |
|----|--|---------|---------|---------|
| 1. | Izdelava laminatov iz različnih nosilnih materialov in termoplastičnih polimerov po postopku taljenja na vročih valjih | | | |
| | Nosilec: dipl. ing. Janez Bohorič | 300.000 | 300 000 | 600.000 |

Svit—Kamnik

- | | | | | |
|----|---|------------|------------|------------|
| 1. | Preizkus novih ognjestalnih materialov—novi aluminatni cement | | | |
| | Nosilec: Stanko Kovačevič . | 100.000 | 100.000 | 200.000 |
| | | 14,011 640 | 18,711 372 | 32,723 012 |
| | | | Dotacija | 43.891 |

PODOKTORSKE NALOGE

Inštitut za biologijo Univerze

- | | | | | |
|----|-------------------------------------|--------|---|--------|
| 1. | Vloga rastnih substanc pri mikorizi | | | |
| | Nosilec: dr. Nada Gogala . . | 50.000 | — | 50.000 |

Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo

- | | | | | |
|----|---|---------|---|---------|
| 1. | Interakcije ultra zvoka s spinskim sistemom | | | |
| | Nosilec: dr. Janez Stepišnik . | 138.119 | — | 138.119 |
| 2. | Fizika nizkih temperatur | | | |
| | Nosilec: dr. Zvonko Trontelj | 123.519 | — | 123.519 |
| | PODOKTORSKE NALOGE | 261.638 | — | 261.638 |
| | SKUPAJ | 311.638 | — | 311.638 |

INTERDISCIPLINARNE NALOGE

FNT-Inštitut za kemijo

- | | | | | |
|----|-------------------------------------|--------|---|--------|
| 1. | Študij hidratacije polielektrolitov | | | |
| | Nosilec: prof. dr. Davorin Dolar | 50.000 | — | 50.000 |

Kemijski inštitut »Boris Kidrič«

- | | | | | |
|----|--|---------|---|---------|
| 1. | Študij strukture in dinamike močnih vodikovih vezi | | | |
| | Nosilec: prof. dr. Dušan Hadži | 350.000 | — | 350.000 |

1	2	3	4	5
Inštitut za biologijo Univerze				
1.	Delovanje prolinskih analogov Nosilec: dr. Miklavž Grabnar	40.724	—	40.724
2	Proučevanje zveze med fotokemičnimi spremembami in elektrofiziološkimi fenomeni v receptorju za svetlobo (dofinanciranje) Nosilec: dr. Matija Gogala	50.000 90.724	— —	50.000 90.724
Inštitut »Jožef Stefan«				
1.	Razvoj metod za določevanje dušika, žvepla in aminokislinske sestave semen Nosilec: prof. dr. Lado Kosta	179.077	—	179.077
2.	Študij faznih prehodov »prevodnik-izolator« v sistemu vrste V_2O_5 Nosilec: dr. V. Marinković	219.210	—	219.210
3.	Molekularni modeli v strukturni biofiziki Nosilec: dr. Milan Schara . . .	419.500 817.787	— —	419.500 817.787
»Krka«-Inštitut za raziskave in razvoj				
1.	Korelacija antivirusne aktivnosti in kemične strukture Nosilec: dr. Miha Japelj . .	66.580	—	66.580
MF-Inštitut za biokemijo				
1.	Študij vpliva poškodb v DNA bakterij na njene biološke funkcije in vivo Nosilec: dr. Tamara Hudnik-Plevnik	79.110	—	79.110
Veterinarski zavod Slovenije				
1.	Hemolizin E coli—Genetska kontrola in biološki učinki Nosilec: dr. Miklavž Grabnar .	127.200 1.581.389	—	127.200 1.581.398
INTERDISCIPLINARNE NALOGE SKUPAJ				

INFRASTRUKTURA*

Institucija — naloga	Financiranje		
	SBK	sof.	Skupaj
Kemijski inštitut »Boris Kidrič«	300.000	—	300.000
Inštitut za biologijo Univerze	300.000	—	300.000
Inštitut »Jožef Stefan«	2,238.930	1,978.140	4,217.070
Iskra — Zavod za avtomatizacijo	90.000	—	90.000
Onkološki inštitut - Radiologia Jugoslavica	93.000	6.000	99.000
Klinične bolnice Ljubljana	100.000	—	100.000
BF — Raziskovalna postaja Rodica	400.000	—	400.000
Biotehniška fakulteta	204.000	—	204.000
Inštitut za zgodovino delavskega gibanja	992.037	—	992.037
PF — Inštitut za javno upravo	113.000	—	113.000
PF — Inštitut za kriminologijo	284.000	—	284.000
Urbanistični inštitut	369.000	—	369.000
Inštitut za geografijo Univerze	180.000	—	180.000
Inštitut za narodnostna vprašanja	939.000	210.000	1.149.000
Inštitut za sociologijo in filozofijo pri Univerzi	920.000	—	920.000
Republiški koordinacijski odbor gibanja »Znanost mladini«	65.000	120.300	185.300
Društvo matematikov, fizikov in astronomov	30.000	—	30.000
Centralna medicinska knjižnica	82.000	—	82.000
Centralna tehniška knjižnica	170.000	—	170.000
Filozofska fakulteta	11.000	—	11.000
Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo	232.000	—	232.000
Slovenska akademija znanosti in umetnosti	241.400	—	241.400
Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo	1,880.000	—	1,880.000
Infrastruktura skupaj:	10,234.367	2,314.440	12.548.807

* Stroški obratovanja reaktorja in drugih večjih aparatov, INDOK, knjižnice, posebne akcije itd.

PREGLED ODOBRENIH KREDITOV IN DOTACIJ ZA OPREMO*

Zap. št.	Porabnik	Odobreno	Kredit	Dotacija	Skupaj
1	2	3	4	5	6
I.					
1.	Kemijski inštitut »Boris Kidrič«	740.000	298.000	442.000	740.000
2.	Inštitut »Jožef Stefan«	1,558.000	210.000	1,348.000	1,558.000
3.	Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo	1,753.000	457.000	1,296.000	1,753.000
4.	Inštitut za biologijo Univerze	518.000	156.000	362.000	518.000
5.	Tekstilni inštitut, Maribor	171.000	171.000	—	171.000
6.	Metalurški inštitut	400.000	400.000	—	400.000
7.	Iskra — ZZA	400.000	400.000	—	400.000
8.	Geodetski zavod	250.000	250.000	—	250.000
9.	Inštitut »Tomoš«, Koper	283.000	283.500	—	238.000
10.	Elektroinštitut »Milana Vidmarja«	43.000	43.000	—	43.000
11.	Inštitut za celulozo in papir	50.000	50.000	—	50.000
12.	Raziskovalni inštitut »Zlatorog«, Maribor	32.000	32.000	—	32.000
13.	Inštitut športnega orodja »Elan«	50.000	50.000	—	50.000
14.	Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij	400.000	400.000	—	400.000
15.	Geološki zavod	250.000	250.000	—	250.000
16.	Inštitut za elektroniko in vakuumsko tehniko	400.000	400.000	—	400.000
17.	Univerzitetni računski center	2,197.000	2,197.000	—	2,197.000
18.	Fakulteta za elektrotehniko	212.000	212.000	—	212.000
19.	Fakulteta za strojništvo	200.000	—	200.000	200.000
20.	Biotehniška fakulteta	524.000	—	524.000	524.000
21.	Kmetijski inštitut Slovenije	160.000	160.000	—	160.000
22.	Inštitut za hmeljarstvo	38.000	38.000	—	38.000
23.	Filozofska fakulteta	76.880	76.880	—	76.880
24.	Ekonomski center, Maribor	1,123.120	1,123.120	—	1,123.120
25.	Medicinska fakulteta	560.000	—	560.000	560.000

1	2	3	4	5	6
26.	Slovenska akademija znanosti in umetnosti	510.500	510.500	—	510.500
27.	Zavod za varstvo pri delu	200.000	200.000	—	200.000
SKUPAJ I.		13,100.000	8,368.000	4,732.000	13,100.000

II.

28. Društvo inženirjev in tehnikov	100.000	100.000	—	100.000
29. Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo	700.000	700.000	—	700.000
SKUPAJ II	800.000	800.000	—	800.000
SKUPAJ I. in II.	13,900.000	9,186.000	4,732.000	13,900.000

* Po kriterijih za odobravanje sredstev za opremo v letu 1972 je bila obvezna 50 % participacija; tako znaša sofinanciranje 13,900.000 din.

REKAPITULACIJA za leto 1972

	SBK	SOFIN.	SKUPAJ:
Naravoslovno-matematične vede	18,819.711	1,082.197	19,901.908
Tehniške vede (brez geologije)	34,859.903	20,520.198	55,380.101
Biotehniške vede	8,176.609	1,814.045	9,990.654
Medicinske vede	4,686.530	1,120.762	5,807.292
Družboslovne vede	8,491.826	1,916.823	10,408.649
Humanistične vede	1,347.841	594.895	1,942.736
Geologija	13,150.000	2,486.100	15,636.100
Skupaj:	89,532.420	29,535.020	119,067.440
 Razvojne naloge	 14,055.531	 18,711.372	 32,766.903
Podoktorske naloge	311.638	—	311.638
Interdisciplinarne naloge	1,581.398	—	1,581.398
Infrastruktura	10,234.367	2,314.440	12,548.807
Oprema inštitutov	13,900.000	13,900.000	27,800.000
Skupaj:	40,082.934	34,925.812	75,008.746
 VSEGA SKUPAJ:	 129,615.354	 64,460.832	 194,076.186

FINANČNI NAČRT
SKLADA BORISA KIDRIČA
V LETU 1972

IZVRŠITEV FINANČNEGA NAČRTA SKLADA BORISA KIDRIČA ZA LETO 1972

Zap. št.	Besedilo	Odobren finančni načrt za l. 1972	Realizacija od 1/1 do 31/12-72
1	2	3	4
I. SREDSTVA:			
1. Prenos sredstev iz preteklega leta			
1. na žiro račun pri SDK		11,913.036,63	11,913.036,63
2. avista sredstva pri JUB		3,627.290,28	3,627.290,28
3. obročeni din. depozit pri JUB		4,414.750,00	4,414.750,00
3. Iz proračuna družbenopolit. skupnosti, ki je sklad ustanovila			
1. za leto 1972		118,751.800,00	115,560.000,00
9. Od plačanih odplačil kreditov, danih iz sklada		7,368.000,00	7,588.927,00
10. Od vrnjenih depozitov sklada		—	2,064.750,00
13. Vnovčene obresti po kreditih		987.455,00	837.574,85
14. Od drugih dohodkov		837.944,70	1,553.009,07
VSEGA SREDSTVA:		147.900.276,61	147,553.009,07

II. RAZPOREDITEV SREDSTEV:

16. Funkcionalni izdatki razen za investicije		—	
17. 1. Avtorski honorarji		410.000,00	433.512,75
2. Kidričeve nagrade, nagrade sklada za iznajdbe in izpopolnitve		480.000,00	659.000,00
3. Štipendije		5,700.000,00	4,638.578,30
18. Prenos drugim uporabnikom za funkcionalne izdatke:			
1. Financiranje raziskav, odobrenih v letu 1972, raziskovalna infrastruk- tura in dopolnilno financiranje ključnih projektov		48,100.000,00	52,570.501,10
2. Pogodb. obvezn. iz prejšnjih let		35.217.900,00	21,188.991,20
3. Rudnik svinca in topilnica Mežica		2,538.946,00	2,326.738,70
4. Geološke raziskave		13,000.000,00	10,709.053,90
5. Za posebne namene (znan. sestanki, revije, kotizacije ipd.)		1.548.732,00	4,573.091,90
19. Investicijski izdatki			
21. Prenos sredstev drugim uporabnikom za invest. izdatke brez obvezn. vračanja			

1	2	3	4
	1. Odobreno v letu 1972	900.000,00	455.630,50
	2. Pogodbene obveznosti iz prejšnjih let	2.980.887,75	2.998.887,75
23.	Kreditni dani iz sklada za funkcionalne izdatke		
	1. Krediti za razvojne naloge v l. 1972	11.500.000,00	11.378.606,15
	2. Pogodbene obveznosti iz prejšnjih let	5.487.846,50	5.303.509,90
24.	Kreditni, dani iz sklada za investicijske izdatke		
	1. Za raziskovalno opremo v letu 1972	2.500.000,00	2.882.979,45
	2. Pogodbene obveznosti iz prejšnjih let	8.000.000,00	8.024.963,50
31.	Poslovni stroški		
	1. Osební doh. s prispevki	1.100.000,00	985.968,90
	2. Osební doh. za podaljšán delovni čas	75.000,00	84.491,20
	3. Honorar za zunanje sodelavce s prispevki	100.000,00	78.885,50
	4. Režijski stroški	500.000,00	907.994,83
	5. Potni stroški	210.000,00	250.468,40
32.	Izdatki za nabavo invest. opreme	325.000,00	316.899,40
35.	Drugi izdatki		
	2. Bančni stroški in prispevki	159.000,00	149.213,40
36.	Nerazporejena sredstva		
37.	Tekoča rezerva	661.964,36	295.000,00
38.	Ostanek sredstev		
	1. Obročni dinarski depoz.	3,305 000,00	1,005.000,00
	VSEGA RAZPOREJENA IN NERAZPOREJENA SREDSTVA:	147.900.276,61	132.217.966,73
	Saldo na žiro računu pri Službi družbenega knjigovodstva 31/12-1972		5,447.798,23
	Saldo na računu avista sredstev pri JUB		7,537.244,11
	Saldo na računu oročenih depozitov pri JUB		2,350.000,00
	S k u p a j s a l d o d o 31/12-1972		15,335.042,34

Ljubljana, dne 7/3-1973

Računovodja:
Olga Remžgar

Predsednik UO:
Silvo Hrast

Direktor:
ing. Božidar Guštin

**ŠTIPENDISTI
SKLADA BORISA KIDRIČA
V LETU 1972**

PREGLED ŠTEVILA ŠTIPENDISTOV PO FAKULTETAH

Fakulteta	Dodiplomci	Podiplomci	Skupaj
Filozofska fakulteta	71	10	81
Ekonomska fakulteta	2	6	8
Pravna fakulteta	15	6	21
Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo	8	—	8
VEKŠ, Maribor	1	—	1
Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo	20	10	30
Fakulteta za elektrotehniko	8	4	12
Fakulteta za strojništvo	—	5	5
Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo	8	4	12
Medicinska fakulteta	29	4	33
Biotehniška fakulteta	12	3	15
S k u p a j	174	52	226

PREGLED ŠTEVILA PRIPRAVNIKOV PO USTANOVAH

Ustanova	Število pripravnikov 31. 12. 1972
Filozofska fakulteta	10
Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo	2
VEKŠ, Maribor	2
Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo	2
Fakulteta za elektrotehniko	15
Fakulteta za strojništvo	5
Medicinska fakulteta	3
Biotehniška fakulteta	5
Inštitut za biologijo Univerze	6
Kemijski inštitut »Boris Kidrič«	7
Inštitut za geografijo Univerze	3
SAZU	1
Onkološki inštitut	1
Inštitut »Jožef Stefan«	20
Kmetijski inštitut Slovenije	2
Klinične bolnice	6
Iskra — Zavod za avtomatizacijo	1
Iskra — Tovarna elementov za elektroniko	1
Belinka — Tovarna elektrokemijskih izdelkov	1
S k u p a j	93

**SEZNAM ŠTIPENDISTOV, KI SO V LETU 1972 PREJELI ŠTIPENDIJO
SKLADA BORISA KIDRIČA ZA STROKOVNO IZPOPOLNJEVANJE
V TUJINI**

1. Dr. Angelos Baš, 14 dni — Avstrija — zbiranje gradiva za etnološke raziskave
2. Dr. Robert Blinc, * 14 dni — Japonska — udeležba na mednarodnem kongresu za kristalografijo
2. Dr. Marjan Britovšek, 3 mesece — ZSSR — zbiranje gradiva za raziskave o delavskem gibanju
4. Dr. Katica Drobne, 10 dni — Švica — paleontologija
5. Drago Druškovič, 2 meseca — Francija — zbiranje gradiva za monografijo o Lovru Kuharju
6. Dr. Marija Erjavec, 1 mesec — Avstrija — nove metode preprečevanja in zdravljenja neonatalne hiperbilirubinemije
7. Mag. Stanislav Ferkolj, 10 mesecev — ZR Nemčija — regulacijska tehnika usmernikov
8. Dr. Boris Frlec, 12 mesecev — Vel. Britanija — kemija fluora
9. Dr. Ferdo Gestrin, 2 1/2 meseca — Italija. Francija — pregled in zbiranje zgodovinskih virov
10. Dr. Matija Gogala*, 1 mesec — ZDA — zoofiziologija
11. Mag. Andrej Grželj, 2 meseca — ZR Nemčija — termodinamika
12. Dr. Svetozar Ilešič, 14 dni — Kanada — udeležba na mednarodnem kongresu geografov
13. Dr. Milica Kacin-Wohinz, 1 mesec — Italija — zbiranje gradiva za zgodovino Slovencev pod Italijo (1918 do 1941)
14. Mag. Silvin Košak, 1 mesec — Izrael — raziskovanje razvoja metalurgije v starosirskih in hetitskih dokumentih
15. Dr. Ivan Kreft, 3 mesece — Švedska — genetika in žlahtnjenje rastlin za visoko vsebnost beljakovin

16. Dr. Zmaga K u m e r , 1 mesec — ZR Nemčija — etnomuzikologija
17. Dipl. ing. Jakob L a m u t , 10 mesecev — Avstrija — metalurgija
18. Dipl. ing. Ivan L e b a n , 5 mesecev — Vel. Britanija — rentgenska strukturna analiza kristalov
19. Dipl. pravnik Rasto M a č u s , 5 mesecev — Francija — organizacija raziskovalnega dela
20. Dr. Marica M a r o l t - G o m i š č e k , 3 mesece — ZDA — laboratorijska diagnoza in terapija meningoencefalitisev
21. Dipl. nov. Tomo M a r t e l a n c , 3 mesece — Vel. Britanija — komunikacijske vede
22. Dr. Janez M i l č i n s k i * — Izrael — potna štipendija
23. Dr. Boris O r e l , 9 mesecev — Italija — strukturna kemija
24. Dr. Janez O r e l , 3 mesece — Vel. Britanija — torakalna kirurgija
25. Dipl. ing. Jože O s t e r c , 1 mesec — Danska — populacijska genetika
26. Dr. Ernest P e t r i č , 2 meseca — Vel. Britanija — mednarodno pravo in mednarodni odnosi
27. Dipl. fil. Milan P i n t a r , * 5 mesecev — Švedska — organizacija raziskovalnega dela
28. Dipl. fil. Lena P e t r i č , 4 mesece — Švedska — metodika pouka tujih jezikov in leksikologija
29. Dipl. ing. Janez P o g a č a r , 4 mesece — ZR Nemčija — populacijska genetika
30. Dr. Vera P o m p e - K i r n , * 2 meseca — Francija — onkologija
31. Dipl. fil. Aleš R o j e c , * 6 mesecev — Francija — zgodovina umetnosti
32. Mag. Janko R u p n i k , 3 mesece — ZR Nemčija — pomen ustavnosti za utrditev političnega sistema

33. Mag. Marjan Senjur, 12 mesecev — Vel. Britanija — ekonomija
34. Dr. Dušan Sket,* 8 mesecev — Francija — bokemija in farmakologija živalskih strupov
35. Dipl. fil. Viktor Smolej, 2 meseca — ČSSR — študij stikov slovenske in slovaške kulture
36. Dr. Jurij Šorli, 1 mesec — ZR Nemčija — diagnostika pneumopatij
37. Dipl. ing. Aleš Šuklje,* 8 mesecev — Francija — varilna tehnika
38. Dipl. ek. Boris Verbič,* 6 mesecev — Belgija — proučevanje organizacije EGS in njenih organov
39. Dipl. ek. Aleš Vahčič,* 10 mesecev — ZDA — politična ekonomija
40. Dr. Boris Žemva, 12 mesecev — ZDA — kemija žlahtnih plinov.

* dopolnilne štipendije

**PREGLED ZNANSTVENIH SESTANKOV,
KI JIH JE SOFINANCIRAL
SKLAD BORISA KIDRIČA
V LETU 1972**

PREGLED ZNANSTVENIH SESTANKOV,
KI JIH JE SOFINANCIRAL SKLAD BORISA KIDRIČA V LETU 1972

Naslov sestanka	Organizator	Kraj in čas	Odobrena sredstva
1	2	3	4
SR SLOVENIJA			
1. Mednarodni sestanki			
1. Aktualna problematika maksilofacialne kirurgije	Klinika za čeljustno kirurgijo	Ljubljana, oktober 72	60.000
2. Nuclear Activation Techniques in the Life Sciences	Inštitut »Jožef Stefan« in IA AE	Bled, april 1972	50.000
3. Psihofizični kriterij pri usmerjanju športnikov za vrhunske dosežke in rehabilitacijo vrhunskih športnikov v poklinični periodi	Udruženje lekara sportske medicine Jugoslavije	Rovinj, maj 1972	50.000
4. Najnovejši izdelki in dognanja iz uporabne matematike in mehanike	FNT, Inštitut »Jožef Stefan«	Ljubljana, april 1972	106.000
5. Metode generator-ske koordinate za opis jedrskih stanj in reakcij	FNT, Inštitut »Jožef Stefan«	Ljubljana, junij 1972	20.000
6. 4. evropski simpozij o kemiji fluora	Inštitut »Jožef Stefan«	Ljubljana, avgust 1972	150.000
7. Češka in Slovaška od Bachovega absolutizma do dualizma ter jugoslovanske pokrajine Habsburške monarhije od padca Bachovega absolutizma do dualizma	Zgodovinsko društvo za SRS	Ljubljana, september 1972	6.000

1	2	3	4
2. Jugoslovanski sestanki			
8. Jugoslovanski speleološki kongres	Jamarska zveza Slovenije	Postojna, september 1972	40.000
9. Znanost in praksa v živinoreji	Kmetijski inštitut Slovenije	Bled, maj 1972	120.000
10. Družbeni konflikt in socialni razvoj SFRJ	Slovensko sociološko društvo	Portorož, februar 1972	100.000
11. 3. jugoslovanski kongres za čisto in uporabno kemijo (v sklopu tudi II. medrepubliški simpozij analitske kemije)	Slovensko kemijsko društvo	Ljubljana, junij 1972	415.000*
12. Kooperativni mehanizmi v membranah in bioloških makromolekulah. Senzorični mehanizmi in reflektna živčna aktivnost	Inštitut »Jožef Stefan« Patofiziološki inštitut MF	Strunjan, September 1972	19.000
13. IX. kongres radiologov Jugoslavije	Onkološki inštitut	Ljubljana, junij 1972	80.000
14. IV. jugoslovanski kongres alergologov	Slovensko zdravniško društvo	Ljubljana, september 1972	70.000
			1,121.000

3. Slovenski sestanki (celotni znesek je financiral SBK)

15. FCIP-72	Zvezni strokovni odbor za obravnavo podatkov	Bled, oktober 1972	40.000
-------------	--	--------------------	--------

* Prvotno odobrenih le 250.000, naknadno pa še 165.000, ki pa pri seštevanju in obračunih niso upoštevani.

1	2	3	4
16. Simpozij jugoslovanskih in avstrijskih germanistov	Filozofska fakulteta	Ljubljana, maj 1972	3.000
17. Sodobno finančno upravljanje in informacijski sistem podjetja	VEKŠ, Maribor	Portorož, oktober 1972	12.000
18. 3. jugoslovanski simpozij kmetijstva	Inštitut za hmeljarstvo, Žalec	Novi Sad, november 1972	38.000
19. Krajinsko planiranje	Biotehniška fakulteta	Ljubljana, avgust 1972	24.000
20. Pedofavna različnih eksistemov in njena vloga v dekompoziciji organskih ostankov	Inštitut za biologijo	Portorož, september 1972	5.000
21. Simpozij o literaturi in kulturi NOB	Slovenska matica	Ljubljana, januar 1972	300
22. Halštatska kultura na slovenskih tleh	Slovensko arheološko društvo	Novo mesto, september 1972	26.000
23. Revolucionarna ideja pri Slovencih	Zgodovinsko društvo za Slovenijo	Škofja Loka, oktober 1972	5.300
24. Problemi sistematizacije ljudskih balad	Slovensko etnografsko društvo	Škofja Loka, avgust 1972	5.000
25. Geografski simpozij o severovzhodni Sloveniji	Združenje visokošolskih zavodov in PA Maribor	Maribor, oktober 1972	32.000
26. Socialnografski aspekti socialnega razlikovanja med slovenskimi regijami	Inštitut za geografijo	Ljubljana, december 1972	51.000
27. Simpozij o onesnaženju okolja v Sloveniji	Zavod SRS za varstvo pri delu	Bled, oktober 1972	80.000

1	2	3	4
28. Mednarodna poletna šola za morske vede	Inštitut za biologijo	Strunjan, junij 1972	75.000
29. Optimalizacija gospodarjenja na določenem področju z mikro in makro vidika	VEKŠ, Maribor	Trst, junij 1972	15.000
30. III. kongres zdravnikov Slovenije	Slovensko zdravniško društvo	Ljubljana, maj 1972	100.000
31. Biologija, fiziologija in patologija divjadi	Biotehniška fakulteta	Ljubljana, junij 1972	13.200
32. Seminar slovenskega jezika, kulture in literature	Filozofska fakulteta	Ljubljana, julij 1972	112.940
33. Kolokvij iz genetike in žlahtnjenja rastlin	Biotehniška fakulteta	Ljubljana, oktober 1972	15.000
34. 3. simpozij tehnične besede	Zveza inženirjev in tehnikov SRS	Ljubljana, november 1972	13.000
35. Mednarodna poletna šola o metodah urbanističnega planiranja	Urbanistični inštitut SRS	Ljubljana, junij 1972	246.500

SR BOSNA IN HERCEGOVINA

1. II. jugoslovenski simpozijum iz mehanike stijena i podzemnih radova	Rudarski fakultet, Tuzla	Tuzla, 10.—12. maj 1972	80.000
2. Medjunarodni simpozijum u Banjaluci (održava se u okviru Medjunarodne hidrološke decenije UNESCO 1965—1974)	Grupacija — 8 institucija	Banja Luka, 22.—27., maj 1972	80.000

1	2	3	4
3. Simpozijum o arapsko-islamskoj kulturi	Orijentalni institut Sarajevo	Mostar. začetak oktobra 1972	40.000
4. III. naučni sastanak endokrinologa Jugoslavije	Društvo ljekara SR BiH, Sekcija za endokrinologiju i bolesti metabolizma	Sarajevo, 5.—8. oktobra	60.000
5. IV. kongres biologa Jugoslavije	Biološko društvo SR BiH	Sarajevo, 26.—30. junij 1973	250.000 50.000 (avans)
6. I. evropski kongres ihtologa	Jugoslovensko ihtološko društvo	Sarajevo, 21.—26. septembar 1973	100.000
7. II. jugoslovenski simpozijum o hidrogeologiji i inženjerskoj geologiji	Jugosl. komitet za hidrog. inž. geol. i geofiziku — Bgd. Društvo za inž. geol. hidrogeol. i geofiz. SR BiH Sarajevo	Sarajevo, 26. septembar do 3. oktobar 1972	50.000
8. Nacionalni kongres otorinolaringologa Jugoslavije	Udruženje otorinolaringologa Jugoslavije	Sarajevo, 29.—31. maj 1972	50.000
9. IX. kongres geografa SFRJ	Geografsko društvo BiH	Sarajevo, 18.—21. septembar 1972	100.000
			860.000

SR HRVATSKA

a) Međunarodni znanstveni sastanci

1. III EUCHEM konferencije »Chemistry of Interfaces«	Unija kemijskih društava SFRJ i Institut »R. Bošković«	Dubrovnik, junij 1972	82.000
2. Second International Conference on the Hotiopic in Cellular Immunology	Društvo imunologa i Institut »R. Bošković«	Plit. jezera, oktobar 1972	82.000

1	2	3	4
3. Eurofizička konferencija o intermedijarnim procesima u nuklearnim reakcijama	Jugoslov. in Institut für Strahlen und Kernphysik-Bonn		35.000
4. Prva međunarodna konferencija sociologa na temu »Participacija i samoupravljanje«	Inštitut za društvena izraživanja, Sveuč. Zagreb, fakulteti u Ljubljani, Sarajevu i Beogradu	Opatija, december 1972	50.000
5. XI. CONTACT GROUP MEETING ON MARINE RADIOACTIVITY	Institut »R. Bošković«, Centar za istraživ. mora	Rovinj, 8.—10. februar	20.000
b) Znanstveni sastanci jugoslovenskega pomena			
1. Jugoslovenski simpozij fizike čvrstog stanja	Inštitut za fiziku Sveučilišta, Zagreb	Zagreb, II. polovica 1972	30.000
2. VII. sastanak radiologa SFRJ	Institut »R. Bošković«	Rovinj ili Malinska, oktobar 1972	20.000
3. IV. jugoslovensko savjetovanje »Primijenjena spektroskopija«	Institut »R. Bošković«	Zagreb, jesen 1972	30.000
4. XI. jugoslovenski kongres racionalne i primijenjene mehanike	Jugoslovensko društvo za mehaniku	Baška voda, junij 1972	120.000
5. Kongres Saveza jugoslov. laboratorija za ispitivanje i straživanje materijala i konstrukcija	Organizacioni odbor Kongresa (Institut gradjevinarstva Hrvatske)	Krk, oktobar 1972	40.000
6. IV. intersekcijski sastanak anesteziologa Jugoslavije	Anesteziološka sekcija Zbora liječnika Hrvatske	Plitvice, 31. maj do 3. junij 1972	20.000

1	2	3	4
7. Savjetovanje o voćarstvu mediterana	Institut za ja-dranske kulture u saradnji s Poljopriv. fak. ostalih republika	Split, 10.—15 novem-ber 1972	20.000
8. Naučni skup »Istraživanja ja-dranske obale u protohistoriji« (kulturni i etnički problemi)	Arheološki insti-tut Zagreb	Dubrovnik, 27.—29. novem-ber 1972	60 000
9. IV. jugoslovanski simpozij o epilepsiji	Udruženje neurologa i psi-hijataru Ju-goslavije	Dubrovnik, april 1972	30.000
			581.000

SR SRBIJA

1. Organizacija VIII. Medjunarodne konferencije o fizici elektro i atomskih suradnih procesa	Savez društava fizičara, mate-matičara, astro-noma Jugosla-vije, Beograd	1973	(za 1972. l.) 100.000 (za 1973. l.) 150.000
2. VI. jugoslovenski simpozijum o fi-zici jonizovanih gasova i škola	Institut za fizi-ku Organizacioni komitet		40.000
3. Medjunarodni simpozijum o topologiji	Organizacioni odbor Herceg Novi Medjuna-rodnog simpozi-juma o topologi-ji i njenim pri-menama	Herceg Novi, 25.—31. avgusta 1972	40.000
4. 18. Generalna asambleja Med-junarodne unije bioloških nauka	Unija bioloških naučnih društava	1973	(v 1972. l.) 20.000 (v 1973. l.) 40.000
5. III jugoslovenski simpozijum o energetici Jugo-slavije	Srpska akademi-ja nauka i umet-nosti, Beograd	Beograd, konec 1972	50.000

1	2	3	4
6. II. internacionalni simpozijum iz teorije električnih kola	Jugoslovenski komitet za elektroniku, telekomunikacije, automatizaciju i nuklearnu tehniku (ETAN) Beograd	Herceg Novi, 3.—7. julij 1972	40.000
7. VI. međunarodni simpozijum o eksternom upravljanju ljudskim eksperimentima	Jugoslovenski komitet za elektroniku, telekomunikacije, automatizaciju i nuklearnu tehniku (ETAN) Beograd	Dubrovnik, 28. avgust do 2. september 1972	40.000
8. Značaj i odnos nauke i tehnologije u samoupravnom razvoju privrede i društva u Jugoslaviji	Savez inženjera i tehničara Jugoslavije	Šibenik, maj 1972 — tri dni	40 000
9. Kongres o saobraćaju Jugoslavije	Savez inženjera i tehničara Jug., Beograd	Beograd, september 1972	150.000
10. Planiranje, obrazovanje, zapošljavanje i racionalno korišćenje struč. kadrova	Savez inženjera i tehničara Jug., Beograd	Beograd, decembar 1972 4 dni	100.000
11. Savremene tendencije u razmenjivačima toplote	Međunarodni centar za prenos toplote i mase, Bgd.	Trogir, 30. avgusta do 6. septembra 1972	40.000
12. SKUPS—1972	Organizacioni komitet SKUPS-a	Vrnjačka Banja, 1972	70.000
13. Međunarodni simpozijum o stinom voću	Jugoslovensko naučno voćarsko društvo Čačak	Jugoslavija, 1973	(v 1972. 1.) 10.000 (v 1973. 1.) 20.000
14. Jugoslovenski simpozijum o krmnom bilju	Zavod za krmno bilje Kruševac	Jastrebac, 25.—27. junija 1972	35.000

1	2	3	4
15. IV. kongres Jugoslovenskog društva za proučavanje zemljišta	Jugoslovensko društvo	Beograd, 29.—31. maja 1972	70.000
16. Internacionalni kongres o rehabilitaciji u psihijatriji	Udruženje neurops. Jugoslavije u Spec. bol. za psihijat. i nervna obolenja »Laza K. Lazarevič« Beograd	Beograd, 21.—24. junija 1972	80.000
17. Živinarski dani	Veterinarski fakultet, Beograd	Beograd, april 1972	80.000
18. IV. internacionalna konferencija o ulozi limfatičnog tkiva i germinativnog centra u imunim reakcijama	Društvo imunologa SFRJ, Beograd	Dubrovnik, 26.—30. junija 1972	80.000
18. a) Jugoslovenski simpozijum iz vinogradars. i vinarstva	Jugosl. vinograd. i vinarsko naučno društvo, Beograd	Beograd, februar 1972	30.000
19. II. evropski kongres parazitologa	Društvo parazitologa Jugoslavije	Beograd, maj—junij 1973	30.000
20. I. jugoslov. simpozijum o saobraćajnim traumama centralnog nervnog sistema	Udruženje neurohirurga Jugoslavije, Beograd	Beograd, junij 1972	30.000
21. Simpozijum povodom 30-godišnjice I kongresa partizanskih lekara Jugoslavije	Naučno društvo za istoriju zdrav. kulture Jugoslavije, Beograd	Bos. Petrovac, september 1972	50.000
22. VI. opštejugoslovenski simpozijum iz zaštite od jonizujućih zračenja	Jugoslovensko društvo za radio-lošku zaštitu	Ohrid, 25.—28. aprila 1972	30.000

1	2	3	4
23. Medjunarodna bezbednost u savremenim uslovima	Jugoslovensko udruženje za medjunarodno pravo	Novi Sad, oktobar 1972	20.000
24. Položaj i funkcije pravosudja u okviru ustavnih promena	Savez udruženja pravnika Jugoslavije	Beograd, maj 1972	50.000
25. III. kongres pedagoga Jugoslavije	Savez pedagoških društava Jugoslavije	december 1972	70.000
26. VII. medjunarodni kriminalistički kongres	Institut za kriminalistička istraživanja	1973 v Jugoslaviji	(v. 1972. 1.) 30.000 (v 1973. 1.) 10.000
27. Regionalna tipologija porodice	Institut za socijalnu politiku	oktobar 1972 Jugoslavija	30.000
28. Konferencija nauka i društvo	Organizacioni komitet konferencije »Nauka i društvo«	Hercegnovi, 1973	(v 1972. 1.) 60.000 (v 1973. 1.) 140.000
29. IX. kongres arheologa Jugoslavije	Arheološko društvo Jugoslavije	Zadar, oktobar 1972	40.000
30. Oblici i strukture porodice u Jugoslaviji, njen razvoj i promene	Etnološko društvo Jugoslavije	Varaždin, september 1972	15.000
31. Skupština Medjunarodnog komiteta za istorijske nauke	Savez društava istoričara Jugoslavije	Hercegnovi, maj 1972	25.000
32. VI. kongres istoričara Jugoslavije »Odnos sela i grada kroz istoriju«	Savez društava istoričara Jugoslavije	Črna gora, marec 1973	35.000
33. Rast in razvoj stanovništva Jugoslavije sa gledališta fizičke antropologije i njena primena	Antropološko društvo Jugoslavije	Makedonija, 1972	35.000

1	2	4
34. VII. kongres arhivista Jugosavije (modernizacija arhivske službe)	Savez društava arhivskih radnika Jugoslavije, Bg.	20.000
35. XVII. sesija Medjunarodnog seminara »Univerzitetnog seminara danas«	Zajednica Jugoslovenskih Univerziteta	Dubrovnik, 1.—7. septembra 1972 30.000
		2,040.000

SR MAKEDONIJA

1. »Doaganjeto i stabilizacijata na Slovenite v južno-slovenskite oblasti vo svetlinata na ponovite arheološki istražuvanja«	Jugoslovenski komitet za simpoziumot, Narodni muzej Prilep, Arheološko društvo na Jugoslavija i Arheološkiot inštitut Beograd	Prilep, 5.—12. maja 1972 50.000
2. Planirano polsko proizvodstvo na zelenčuci 3	Zemlodelsko-šumarski fakultet Skopje, Združeniot zemlodelski institut i Stopanškata komora na Makedonija	Ohrid, 10.—15. junija 1973 (1972. 1.) 10.000 (1973. 1.) 40.000
3. Jugoslovenski ustanak za nuklearna medicina	Institut za patofiziologija na Medicinskiot fakultet, Skopje	Ohrid, september 1972 36.000
4. II. kongres na gastroenterolozite na Jugoslavija	Gastroenterološka sekcija na Lekarskoto društvo na SRM	Ohrid, 28.—31. maja 1972 50.000
5. XIX. kongres na folkloristite na Jugoslavija	Združenie na folkloriste na Makedonija	Kruševo, 5. septembra 1972 33.000
6. V. Kongres na jugoslovenskita stomatolozi	Združenie na stomatolozite na SFRJ i organizacionen odbor	Ohrid, 21.—24. septembra 1972 70.000

1	2	3	4
7. IV. Kongres na neurotraumatolozi na Jugoslavija	Združenje na neurohirurzi na Jugoslavije, Organizacioni odbor na IV. Kongres na neurohirurzi	Ohrid, 23.—26. maja 1973	10.000 (avans) 10.000
8. IV. Kongres na interniste na Jugoslavija	Združenje na interniste na Jugoslavija, Kongresni odbor	Ohrid, maj 1973	(avans) 10.000
9. IV. Kongres na leari na Jugoslavija	Društvo na leari na SR Makedonija	SRM 1973	(avans) 10.000
			319.000

SR ČRNA GORA

1. II. Kongres andragoga Jugoslavije	Savez andragoga Jugoslavije	konec septembra 1972 v Titogradu ali Hercegovini	130.000
--------------------------------------	-----------------------------	--	---------

SAP KOSOVO

1. Simpozijum o mu-nici	Zavod za šumarstvo, Peć	Peć, 4.—7. septembra 1972	70.000
-------------------------	-------------------------	---------------------------	--------

Iz skada Borisa Kidriča je bilo torej v letu 1972 odobrenih skupno 1,797.490 din za znanstvene sestanke.

FINANCIRANJE MEDNARODNIH IN JUGOSLOVANSKIH ZNANSTVENIH SESTANKOV V LETU 1972*

Republika oziroma pokrajina	Sklenjenih pogodb za	25 % udeležba kot domačina	% DP v celotnem DP 1969	delež po % DP	skupaj obveza za izplačilo (2 + 4)	Razlike med izplačilom (1) in obvezo (5)
1	2	3	4	5	6	7
Bosna in Hercegovina	860.000	215.000	11,7	451.000	666.000	— 194.000
Črna gora	130.000	32.500	1,8	71.000	103.500	— 27.000
Hrvatska	581.000	145.250	26,6	1.023.000	1.168.250	+ 587.250
Kosovo	70.000	17.500	1,8	71.000	88.500	+ 18.500
Makedonija	319.000	79.750	5,1	198.000	277.750	— 41.250
Slovenija	1.121.000	280.250	15,7	605.000	885.250	— 235.750
Srbija	2.040.000	510.000	26,4	1.016.000	1.526.000	— 514.000
Vojvodina	—	—	10,5	405.000	405.000	+ 405.000
SKUPNO	5.121.000	1.280.250	100,0	3.840.000	5.120.250	+ 1.010.750 — 1.012.000

* Vsi mednarodni in jugoslovanski simpoziji se financirajo tako, da 25 % stroškov financira republika, v kateri je sedež organizatorja, 75 % stroškov pa vse republike (tudi republika, kjer je sedež organizatorja) v višini udeležbe v družbenem proizvodu SFRJ.

**ZAČASNA SKUPŠČINA
RAZISKOVALNE SKUPNOSTI SLOVENIJE**

**PREDSEDSTVO
RAZISKOVALNE SKUPNOSTI SLOVENIJE**

**UPRAVNI ODBOR
SKLADA BORISA KIDRIČA**

SVETI SEKCIJ IN KOMISIJE

Dipl. ing. Viktor Arh
 dipl. ing. Rudi Babič
 prof. dr. Aleksander Bajt
 dipl. ing. Jure Banovec
 dipl. ing. Tomaž Banovec
 doc. dr. Srdjan Bavdek
 prof. dr. Borut Belec
 prof. dr. Adolf Bibič
 dipl. ing. prof. Janko Bleiweis
 prof. dr. Robert Blinc
 dr. Janez Brglez
 dr. Demetrij Brodar
 prof. Andrej Cesarman
 dr. France Cegnar
 prof. dr. Stojan Cigoj
 prof. dr. Jože Colnarič
 prof. dr. France Černe
 prof. dr. Davorin Dolar
 prof. dr. France Erjavec
 prof. dr. Tone Ferenc
 prof. dr. Janez Fettich
 dipl. ing. dr. Boris Gaberščik
 dr. Peter Gregorc
 prof. dr. Peter Habič
 prof. dr. Dušan Hadži
 prof. dr. Jože Hlebanja
 mag. Šime Ivanjko
 dr. Miha Japelj
 dipl. ing. Valentin Jarc
 dr. Janko Jeri
 dr. Jernej Jernejčič

dipl. ing. Mario Jež
 dr. Dragoš Jurišič
 mag. Andrej Kirn
 Edo Klanšek
 prof. dr. Vladimir Klemenčič
 doc. dr. Miloš Kobal
 dipl. ing. Miloš Kobe
 prof. dr. Franjo Kočevar
 prof. dr. Drago Kolar
 Franc Kolarič
 dipl. ing. Jože Kolarič
 dr. Marko Kos
 prof. dr. Lado Kosta
 prof. dr. Miro Košak
 dipl. ing. Albin Koželj
 dipl. ing. Vid Koželj
 prof. dr. Niko Kralj
 prof. dr. Bratko Kreft
 prof. dr. Anton Kuhelj
 prof. dr. Drago Lebez
 prof. dr. Ivan Lenart
 prof. Rudi Lešnik
 prof. Barica Marentič-Požarnik
 dipl. ing. Martin Mastnak
 dr. Marko Matjašič
 prof. dr. Ernest Mayer
 prof. dr. Ciril Mikel
 prof. dr. Janez Milčinski
 prof. dr. Zdravko Mlinar
 prof. dr. Roman Modic
 dipl. ing. Tone Obersnu

dr. Janez Orešnik
prof. dr. Milan Osredkar
Milica Ozbič
dipl. ing. Slavko Papler
prof. dr. Boris Paternu
Ivan Pavlič
dr. Janez Pečar
doc. dr. Vid Pečjak
prof. dr. Janez Peklenik
prof. dr. Marjan Plaper
dr. Gregor Počkar
dipl. ing. Jelena Popovič
dipl. ing. Stane Potrč
prof. dr. Ervin Prelog
dr. Lev Premru
prof. dr. Ivan Rakovec
prof. dr. Božena Ravnikar
dr. Majda Ribarič
dr. Karel Salobir
dr. Franc Schweiger
dipl. ing. Henrik Sebaher
prof. dr. Saša Sedlar

Ivan Simonič
prof. dipl. ing. Jože Span-
ring
Vekoslav Sršen
prof. dr. Miroslav Stip-
lovšek
dipl. ing. Marko Stokin
prof. dr. Franc Sušnik
prof. Drago Šega
prof. mag. Jože Šturm
dr. Lovro Šturm
dipl. ing. Lenart Treppo
dipl. ing. Viktor Turnšek
prof. dr. Danilo Vezjak
prof. dr. Ivan Vidav
dr. Josip Vidmar
doc. dr. Jernej Virant
prof. dr. Lojze Vodovnik
mag. Iztok Winkler
prof. ing. Tine Zorič
dr. Anton Železnikar

Predsedstvo raziskovalne skupnosti Slovenije

Predsednik: prof. dr. Robert Blinc

člani: prof. dr. Danilo Vezjak
prof. dr. Dušan Hadži
dr. Lev Premru
prof. dr. Dušan Mlinšek
prof. dr. Miro Brzin
prof. dr. Aleksander Bajt
dr. Mitja Brodar
dr. Edo Pirkmajer

Upravni odbor sklada Borisa Kidriča

Predsednik: Silvo Hrašt

člani: Tone Bole
dr. Jože Goričar
ing. Jože Kolarič
mag. ing. Peter Kunc
dr. ing. Franc Ločniškar
econ. Zdravko Praznik
dr. ing. Marjan Ribarič
dipl. ing. Marko Stokin
prof. Drago Šega
Franc Tavčar
dipl. ing. Jože Valentinčič
dr. Andrej O. Župančič

Svet naravoslovno-matematične sekcije

Predsednik: prof. dr. Dušan Hadži

člani: doc. dr. Franc Sušnik
prof. dr. Davorin Dolar
prof. dr. Matija Drovenik
doc. dr. Matija Gogala
mag. Janez Grad
dr. Miha Japelj
doc. dr. Gabrijel Kernel
prof. dr. Milan Osredkar

doc. dr. Niko Prijatelj
prof. dr. Marko Škerlj
prof. dr. Ivan Vidav
prof. dr. Bogdan Volavšek
dr. Ivan Zupančič

Svet tehniške sekcije

Predsednik: dr. Lev Premru

namestnik: dipl. ing. Miloš Kobe

člani: dipl. ing. Tomaž Banovec
dipl. ing. Stane Bonač
dr. Marin Gabrovšek
prof. dr. Peter Gosar
dr. Dragoš Jurišič
dr. Drago Kolar
dipl. ing. Jože Kolarič
prof. dr. Drago Očeppek
dipl. ing. Slavko Papler
prof. dr. Janez Peklenik
dipl. ing. Milko Rojec
dipl. ing. Henrik Sebaher
dipl. ing. Viktor Turnšek
dipl. ing. Jernej Virant

Svet biotehniške sekcije

Predsednik: dr. Dušan Mlinšek

namestnik: prof. dr. Jože Colnarič

člani: prof. dr. Janez Batis
prof. dr. Franc Bitenc
dipl. ing. Lojze Četina
dr. Miloš Kus
dr. Drago Lebez
dipl. ing. Martin Mastnak
dr. Albin Stritar
dr. Franc Zagoven

Svet medicinske sekcije

Predsednik: dr. Miro Brzin

namestnik: prof. dr. Franc Erjavec

člani: doc. dr. Bojan Accetto
dr. Janko Berčič
dr. Milan Dimitrijević
dr. Marjan Erjavec
prof. dr. Miro Košak
prof. dr. Ivan Lenart
dr. Marko Matjašič
dr. Milan Schara
doc. dr. Viromir Vrbič

Svet družboslovne sekcije

Predsednik: prof. dr. Aleksander Bajt

namestnik: prof. dr. Adolf Bibič

člani: prof. dr. Stojan Cigoj
dr. Tone Ferenc
dr. Boris Gaberščik
mag. Andrej Kirn
prof. dr. Vladimir Klemenčič
dr. Barica Marentič-Požarnik
doc. dr. Vid Pečjak
doc. dr. Janko Pleterski
dr. Gregor Počkar
dr. Janez Pečar
dipl. oec. Zdravko Praznik
prof. dr. Viljem Rupnik
Stane Saksida

Svet humanistične sekcije

Predsednik: dr. Mitja Brodar

člani: dr. Bratko Kreft
dr. Meta Grosman

dr. Peter Habič
dr. France Bernik
dr. Vekoslav Kremenšek
dr. Janez Orešnik
dr. Jakob Rigler
dr. Andrej Rijavec
dr. Nace Šumi
dr. Anton Železnikar

Komisije za podeljevanje Kidričeve nagrade in nagrad sklada

Naravoslovno-matematične vede

Predsednik: prof. dr. Davorin Dolar

člani: prof. dr. Franc Križanič
prof. dr. Vladislav Kosta
prof. dr. Janez Matjašič
prof. dr. Milan Osredkar

Tehniške vede

Predsednik: prof. dr. Anton Kuhelj

člani: prof. dr. Janez Bleiweis
prof. dr. Jože Duhovnik
prof. dr. Mirjan Gruden
prof. dr. Roman Modic
prof. dr. Janez Peklenik

Biotehniške in medicinske vede

Predsednik: prof. dr. Janez Batis

člani: prof. dr. Marij Avčin
doc. dr. Jože Maček
prof. dr. Janez Milčinski
prof. dr. Dušan Mlinšek
prof. dr. Ivan Rakovec
doc. dr. Franc Sušnik
prof. dr. Andrej O. Župančič

Družboslovne vede

Predsednik: prof. dr. Svetozar Ilešič

člani: prof. dr. Vladimir Benko
prof. dr. Silva Exel
prof. dr. Bogo Grafenauer
prof. dr. Stojan Cigoj
prof. dr. Vladimir Šmid
prof. dr. Katja Vodopivec
prof. dr. France Zadavec
prof. dr. Boris Zihert
prof. dr. Anton Žun

Komisija za podeljevanje nagrad za iznajdbe in izpopolnitve

Predsednik: Lojze Vidmajer

člani: prof. dr. Drago Leskovšek
prof. dr. Savo Poberaj
dr. Ivan Kreft
dipl. ing. Erik Vrenko

Komisija za metodologijo in organizacijo dela

predsednik: prof. dr. Ljubo Bavcon

člani: prof. dr. Aleksander Bajt
prof. dr. Vladimir Benko
prof. dr. Milan Dimitrijević
dr. Peter Gregorc
dipl. oec. Leo Guzel
prof. dr. Dušan Hadži
Stane Kranjc
prof. dr. Anton Kuhelj
prof. dr. Miha Likar
prof. dr. Franc Ločniškar
mag. Rasto Mačus
prof. dr. Jancz Milčinski

prof. dr. Milan Osredkar
dipl. fil. Emil Milan Pintar
dr. Edo Pirkmajer
dr. Janez Orešnik
dipl. ing. Viktor Turnšek

Komisija za kreditiranje razvojnih nalog

Predsednik: dipl. ing. Ivo Klemenčič

člani: prof. dr. Mirjan Gruden
dr. Drago Kolar
Marjan Lenarčič
dr. Danilo Požar
dipl. ing. Tone Valentinčič
Rosina Alič

Komisija za kadre

Predsednik: prof. dr. Levin Šebek

člani: Zvonimir Skandalj
prof. dr. Bojan Zabel
prof. dr. Janez Strnad
prof. dr. Miha Likar
prof. dr. Slavko Hodžar
doc. dr. Jože Šiftar
dr. Boris Frlec
dr. Bogdan Volavšek
Jože Šter
Franc Kačar
Simona Jurčič
dr. Peter Habič

Republiška komisija za mednarodno znanstveno sodelovanje

Predsednik: prof. dr. Mirjan Gruden

člani: prof. dr. Franc Adamič
dipl. ing. Ljubo Artič
prof. dr. Aleksander Bajt
dipl. fil. Vera Brnčič
dipl. ing. Igor Levstek
Tomo Martelanc
prof. dr. Dušan Mlinšek
prof. dr. Roman Modic
prof. dr. Anton Moljk
prof. dr. Janez Peklenik
prof. ing. Ciril Rekar
dipl. ing. Milan Slokan
prof. dr. Dolfe Vogelnik

Komisija za znanstvene sestanke in tisk

Predsednik: prof. dr. Miodrag Mihailović

člani: prof. dr. Franc Adamič
prof. dr. Dušan Bobek
dr. Mitja Brodar
doc. dr. Rudolf Pavlin
prof. dr. Viljem Rupnik
dr. Andrej Šmalc
prof. dr. Lojze Vodovnik
doc. dr. Dragoš Jurišič
prof. dr. Miro Kališnik

Komisija za informatiko

Predsednik: prof. dr. Miroslav Kališnik

člani: Ana Jenko
Franc Lorber
Mara Šlajpah
Vera Levovnik
dr. Bronislav Skaberne
prof. dr. Jože Spanring
mag. Janez Grad
Ivanuška Melihar

Komisija za okolje

Predsednik: prof. Marjan Sterle

člani: dr. Marjan Rejic
doc. dr. Zdravko Petkovšek
dipl. ing. Peter Novak
dr. Albin Stritar
prof. dr. Kazimir Tarmann
dr. Boris Gaberščik
dipl. ing. Dušan Ogrin
dr. Borut Bohte
doc. dr. Aleksander Gala
dipl. ing. Janez Goršič

Glavni tajnik

Raziskovalne skupnosti Slovenije

dr. Edo Pirkmajer

Direktor

sklada Borisa Kidriča

dipl. ing. Božidar Guštin

**ZAČASNI STATUT RAZISKOVALNE SKUPNOSTI
SLOVENIJE**

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

Raziskovalno skupnost Slovenije (v nadaljnjem besedilu: skupnost) sestavljajo redni in dopisni člani Slovenske akademije znanosti in umetnosti, ki opravljajo znanstveno delo, ter raziskovalci iz SR Slovenije z naslovi iz 40. in 41. člena zakona o visokem šolstvu in raziskovalci z drugimi naslovi.

Skupnost zagotavlja uporabnikom rezultatov raziskovalnega dela in interesentom za raziskovalno dejavnost sodelovanje pri delu skupnosti in njenih organov.

Skupnost lahko povabi k sodelovanju tudi raziskovalce, ki delujejo zunaj SR Slovenije, pa so glede na svoje poreklo iz SR Slovenije pripravljeni podpirati prizadevanja za napredek raziskovalne dejavnosti v SR Sloveniji.

2. člen

V skupnosti raziskovalci samoupravno sodelujejo pri oblikovanju raziskovalnega programa in splošne družbene politike na področju raziskovalnega dela ter pri odločanju o drugih zadevah, ki se tičejo nalog raziskovalnega dela.

Skupnost pri tem zagotavlja možnosti za ploden stik raziskovalcev z drugimi organizacijami združenega dela, interesnimi skupnostmi, družbenopolitičnimi skupnostmi in njihovimi organi in drugimi pravnimi osebami, ki se zanimajo za raziskovalno dejavnost ali njene rezultate.

3. člen

Skupnost je pravna oseba.

Sedež skupnosti je v Ljubljani.

Skupnost ima pečat okrogle oblike z besedilom: »Raziskovalna skupnost Slovenije, Ljubljana«.

4. člen

Pri skupnosti je sklad Borisa Kidriča (v nadaljnjem besedilu: sklad).

Sklad je pravna oseba.

Sklad ima pečat okrogle oblike z besedilom: »Raziskovalna skupnost Slovenije — sklad Borisa Kidriča, Ljubljana«.

Iz sklada se financira raziskovalno delo, podpira izobraževanje in izpopolnjevanje raziskovalcev in raziskovalnega naraščaja, podeljujejo nagrade ter zagotavljajo sredstva za delo skupnosti in za druge namene, ki so v tesni zvezi z raziskovalnim delom ali ga pospešujejo.

5. člen

Skupnost opravlja naslednje naloge:

1. predlaga zasnovo nacionalne raziskovalne politike in sodeluje pri njenem uresničevanju ter v tej smeri sodeluje pri določanju politike financiranja iz sredstev sklada;
2. spremlja stanje in razvoj raziskovalne dejavnosti in skrbi za njihov napredek v skladu s programi družbenoekonomskega razvoja SR Slovenije ter razvojem znanosti in tehnike v svetu;
3. spodbuja samoupravno dogovarjanje med interesi in nosilci raziskovalnega dela in predlaga ustrezne ukrepe;
4. zaradi posebnega pomena raziskovalne dejavnosti za krepitev obrambne sposobnosti sodeluje prek svojih organov in delovnih teles z oboroženimi silami in upravnimi organi za narodno obrambo pri obravnavanju ustreznih vprašanj;
5. skrbi za izobraževanje raziskovalnih kadrov v skladu s potrebami;
6. skrbi za smotno organizacijo raziskovalne infrastrukture in spodbuja samoupravne sporazume o skupnem nabavljanju in uporabi raziskovalne opreme;
7. prizadeva si za hitrejšo in obširnejšo uporabo raziskovalnih izsledkov v praksi;
8. sodeluje z ustreznimi organi drugih republik ter pokrajin v SFRJ. izmenjuje z njimi izkušnje in programe raziskovalnega dela ter spodbuja raziskovalce in raziskovalne organizacije k sodelovanju;
9. sodeluje z ustreznimi organizacijami doma in v tujini, spodbuja sodelovanje domačih raziskovalcev ter raziskovalnih organizacij s partnerji v tujini in jim nudi ustrezne informacije ter administrativno tehnično pomoč;
10. vodi pregled raziskovalcev in organizira dokumentacijo o raziskavah, ki se financirajo iz sredstev sklada;
11. opravlja druge naloge, ki jih določa zakon o raziskovalni dejavnosti in ta statut.

6. člen

Delo skupnosti ter sklada je javno.

Javnost dela zagotavlja skupnost tako, da:

1. redno obvešča javnost o stanju in gibanju raziskovalne dejavnosti v Sloveniji;
2. na primeren način objavlja vse pomembnejše sklepe organov, sekcij in delovnih teles skupnosti in druge informacije;
3. praviloma vabi k delu skupnosti in njenih organov zainteresirano javnost;
4. zagotovi javnosti prek Narodne in univerzitetne knjižnice v Ljubljani in specializiranih knjižnic dostop do poročil o raziskovalnih nalogah, ki jih financira ali sofinancira sklad;
5. omogoča raziskovalcem, da javno poročajo o raziskovalnih nalogah, ki jih je financiral ali sofinanciral sklad in o svojih predlogih za take naloge;
6. obvešča zainteresirano javnost o dosežkih raziskovalne dejavnosti;
7. spodbuja objavlanje raziskovalnih dosežkov.

7. člen

Kot tajni se smatrajo podatki:

1. ki so takj po zakonih, drugih pravnih predpisih ali po pogodbah;
2. ki jih kot tajne določi v splošnem interesu Izvršni svet skupščine SR Slovenije.

8. člen

Obseg pravic po avtorskem in patentnem pravu in rezultatov raziskav, ki jih financira ali sofinancira sklad, se razmeji med raziskovalce in financerje po določenih zakona, tega statuta, pravilnikov sklada in skupnosti ter pogodbe o raziskovalnem delu.

II. ORGANIZACIJA SKUPNOSTI

1. Splošne določbe

9. člen

Oblika neposrednega upravljanja so zbori raziskovalcev.

Organi skupnosti so: skupščina skupnosti, predsednik skupnosti in predsedstvo skupnosti.

10. člen

Raziskovalci se združujejo v sekcijah skupnosti. Te so:

- naravoslovno-matematična,
- tehniška,
- biotehniška,
- medicinska,
- družboslovna,
- humanistična.

11. člen

Področje strokovne komisije, ki so lahko skupne več sekcijam, skrbe za razvoj posameznih strok ter o tem poročajo svetom sekcij in predsedstvu skupnosti.

12. člen

Za izvrševanje določenih nalog se lahko ustanovljajo stalna aličasna delovna telesa kot komisije, delovne skupine in podobno.

13. člen

V skladu z 2. in 5. členom tega statuta organi skupnosti, sveti sekcij in komisije spodbujajo in omogočajo sodelovanje predstavnikov zainteresiranih organov in organizacij pri obravnavanju ustreznih vprašanj na lastno oziroma njihovo pobudo.

2. Zbori raziskovalcev

14. člen

Za obravnavanje posameznih vprašanj, ki zadevajo problematiko posamezne stroke ali določenega strokovnega oziroma družbenega problema sklicuje predsedstvo skupnosti ali svet sekcije zbere raziskovalcev.

Zbori raziskovalcev so javni.

Sklicatelj zbora je dolžan o zboru na primeren način obvestiti raziskovalce ter druge zainteresirane organe in organizacije, jih seznanimi s temo razprave ter jim omogočiti sodelovanje na zboru.

15. člen

Zbor raziskovalcev mora biti sklican za obravnavanje predlogov raziskovalnih programov, za katere je bil objavljen javni natečaj.

16. člen

Delo zbora vodi predstavnik sklicatelja.

17. člen

Sklepi zbora imajo značaj priporočil. Organi skupnosti morajo o njih razpravljati.

3. Skupščina skupnosti

18. člen

Skupščino skupnosti sestavljajo člani, ki jih volijo sveti sekcij in to vsak svet po 8 članov in po enega člana na vsakih 50 raziskovalcev vpisanih v pregled raziskovalcev.

Število članov skupščine skupnosti ugotovi predsedstvo skupnosti ob razpisu volitev.

19. člen

Član skupščine skupnosti je lahko vsak raziskovalec.
Mandat članov skupščine traja tri leta.

20. člen

Predlog kandidatne liste za člane skupščine skupnosti sestavi svet sekcije in ga pismeno sporoči članom sekcije.

Člani sekcije lahko v roku 8 dni predlagajo svetu sekcije dodatne kandidate.

21. člen

Svet sekcije voli člane skupščine skupnosti s tajnim glasovanjem na svoji seji.

Izvoljen je kandidat, ki prejme več kot polovico glasov vseh članov sveta sekcije. V primeru neuspešnega glasovanja se volitve ponove za kandidate, ki niso prejeli zahtevane večine.

V skupščino skupnosti ne more biti izvoljenih več članov sveta sekcije kot drugih raziskovalcev.

22. člen

Skupščina skupnosti:

1. predlaga zasnovo nacionalne raziskovalne politike;
2. obravnava politiko in razvoj raziskovalnega dela ter daje skupščini SR Slovenije in upravnemu odboru sklada mnenje in predloge za ukrepe, ki naj pospešujejo raziskovalno delo;
3. razpravlja o organizaciji, stanju, razvoju in dosežkih raziskovalnega dela in daje ustrezne predloge;

4. spremlja in daje predloge za koordinacijo raziskovalne dejavnosti in raziskovalne politike v SFRJ;
5. spremlja in pospešuje razvoj sodelovanja na raziskovalnem področju z drugimi republikami in pokrajinami v SFRJ ter daje predloge za skupne raziskovalne projekte;
6. predlaga in sprejema ukrepe za pospeševanje mednarodnega sodelovanja na področju raziskovalnega dela;
7. spodbuja objavljane izsledkov raziskovalnega dela in druge oblike obveščanja;
8. skrbi za razvoj dokumentacijske in informacijske dejavnosti na raziskovalnem področju;
9. daje pobude in sodeluje pri organiziranju podiplomskega študija;
10. daje pobude za razvoj izumiteljstva;
11. daje pobude za uporabo izsledkov raziskovalnega dela ter izumov v praksi;
12. obvešča javnost o stanju, napredku in dosežkih raziskovalnega dela ter o uporabljanju njegovih dosežkov v proizvodnji, pedagoški in drugi praksi;
13. sodeluje pri popularizaciji raziskovalnih dejavnosti in njenih dosežkov;
14. usklajuje delo sekcij, njihove delovne načrte in raziskovalne programe ter daje zadevna priporočila;
15. skrbi za raziskovalno delo na področjih, ki so skupna več sekcijam ali ki niso ustrezno zajeta, daje v zvezi s tem svoja priporočila predsedstvu ter upravnemu odboru;
16. daje smernice za delo predsedstva ter sprejema naročila o njegovem delu;
17. sprejema, spreminja in dopolnjuje statut skupnosti;
18. sprejema poslovnike, pravilnike in druge splošne akte;
19. razpisuje volitve svetov sekcij in članov skupščine;
20. voli in razrešuje predsednika in namestnika predsednika skupnosti;
21. voli sedem članov upravnega odbora;
22. predlaga predsednika upravnega odbora;
23. voli in razrešuje glavnega tajnika raziskovalne skupnosti;
24. po potrebi ustanavlja, imenuje in razrešuje delovna telesa za upravljanje posameznih nalog iz svoje pristojnosti;
25. obravnava pravila, finančni načrt in zaključni račun sklada;
26. razpravlja o poročilu glavnega tajnika in daje smernice za delo strokovne službe.

Skupščina skupnosti obravnava predlog upravnega sklada o razmerjih, po katerih se delijo sredstva za financiranje raziskovalnega dela na področjih raziskovalnih dejavnosti, za katera so ustanovljene sekcije, predlog o višini sredstev sklada, ki naj se uporabijo za podpiranje izobraževanja in izpopolnjevanja raziskovalcev in raziskovalnega naraščaja ter za nagrade, predlog o višini sredstev sklada za potrebe skupnosti, predlog glede sredstev za druge namene in merila za uporabo sredstev.

23. člen

Seje skupščine skupnosti klicuje predsednik skupnosti po potrebi, mora pa jo sklicati za razpravo o finančnem načrtu in zaključnem računu sklada ter na pismen predlog svetov dveh sekcij, ene tretjine članov

skupščine skupnosti, upravnega odbora sklada ali predsedstva skupnosti.

Če predsednik skupnosti v osmih dneh po prejemu predloga ne skliče seje, jo lahko skliče predlagatelj.

Seja mora biti sklicana najkasneje 10 dni pred zasedanjem.

24. člen

Skupščina skupnosti dela na sejah. Seje vodi predsednik skupnosti ali član predsedstva skupnosti, ki ga določi predsednik skupnosti.

Skupščina skupnosti sklepa veljavno, če je na seji navzoča več kot polovica njenih članov, in odloča z večino glasov prisotnih članov, razen v primerih iz točk 17., 18., 20., 21., 22. in 23. člena tega statuta, ko je potrebna večina vseh članov skupščine skupnosti.

4. Predsednik skupnosti

25. člen

Predsednika skupnosti izvoli skupščina skupnosti izmed raziskovalcev. Izvoljen je tisti kandidat, ki je dobil večino glasov vseh članov skupščine skupnosti.

Skupščina skupnosti izvoli po enakem postopku tudi namestnika predsednika skupnosti.

Mandat predsednika skupnosti in njegovega namestnika traja tri leta, preneha pa z izvolitvijo novega predsednika in namestnika.

26. člen

Predsednik skupnosti:

1. predstavlja in zastopa skupnost;
2. sklicuje seje skupščine skupnosti in jim poroča o svojem delu in delu predsedstva skupnosti;
3. sklicuje in vodi seje predsedstva skupnosti;
4. skrbi za koordinirano delo posameznih organov in delovnih teles skupnosti;
5. skupaj s predsednikom upravnega odbora sklada ter glavnim tajnikom skrbi za usklajeno delo organov skupnosti ter sklada;
6. podpisuje sklepe, ki jih sprejemata skupščina skupnosti in predsedstvo skupnosti;
7. vabi raziskovalce iz drugih republik SFRJ in tujine k sodelovanju v skupnosti;
8. skrbi za izvajanje statuta;
9. skrbi, da je delo skupnosti v skladu s tem statutom in drugimi predpisi;
10. opravlja še druge naloge, ki jih določa ta statut.

5. Predsedstvo skupnosti

27. člen

Predsedstvo skupnosti sestavljajo predsednik skupnosti in njegov namestnik ter predsedniki svetov sekcij.

28. člen

Predsedstvo skupnosti opravlja naloge skupnosti v času med posameznimi sejami skupščine skupnosti in v okviru pooblastil, ki mu jih daje, posebej pa:

1. usklajuje delo posameznih sekcij in skrbi za raziskave s področja več sekcij;
2. usklajuje delo komisij in drugih delovnih teles skupnosti;
3. imenuje predstavnike skupnosti v druge organe in organizacije;
4. daje na zahtevo drugih organov mnenje o zadevah, ki se tičejo skupnosti in po potrebi to mnenje oblikuje v ustreznem strokovnem postopku;
5. obravnava poročilo glavnega tajnika o delu strokovne službe, daje smernice za delo službe ter pooblastila za opravljanje konkretnih nalog;
6. ustanavlja delovna telesa skupnosti za področja iz svoje pristojnosti;
7. sodeluje z upravnim odborom sklada pri postopku za podeljevanje Kidričevih nagrad in nagrad sklada, pri sprejemanju finančnega načrta sklada in pri določanju višine sredstev za financiranje raziskovalnega dela na področju raziskovalne dejavnosti, za katero so ustanovljene sekcije, in za druge namene;
8. pripravlja dnevni red in gradivo za seje skupščine skupnosti;
9. pred sejo skupščine skupnosti samo razpravlja o gradivu, ki ga za dnevni red predlagajo drugi organi;
10. spremlja izvrševanje sklepov in splošnih aktov skupščine skupnosti;
11. sestavlja letni delovni načrt skupnosti in s tem v zvezi predlaga upravnemu odboru sklada elemente za finančni načrt sklada;
12. daje pobude za izboljšanje organizacije in poslovanja skupnosti;
13. opravlja še druge naloge, ki mu jih poveri skupščina skupnosti ali ki so določene s tem statutom.

29. člen

Predsedstvo skupnosti dela na sejah; sklepa veljavno, če je na seji navzoča večina članov predsedstva skupnosti in če je med njimi navzoča tudi večina vseh predstavnikov sekcij. Sklep je sprejet, če je zanj glasovala večina vseh članov predsedstva skupnosti.

6. Sekcije

30. člen

Sekcijo skupnosti sestavljajo vsi raziskovalci določenega raziskovalnega področja.

31. člen

Posamezni raziskovalec lahko sodeluje v več sekcijah.

32. člen

Sekcija:

1. obravnava stanje in razvoj raziskovalne dejavnosti, daje ustrezne pobude in predloge za hitrejši razvoj svojega področja in za učinkovito sodelovanje z drugimi področji;
2. opravlja druge naloge, ki jih določita skupščina skupnosti in predsedstvo skupnosti.

33. člen

Delo sekcije vodi svet sekcije.

Svet sekcije ima predsednika, namestnika predsednika ter 7 do 15 članov.

34. člen

Predsednika, namestnika predsednika in člane svetov sekcij izvolijo za dobo treh let raziskovalci sekcije, vpisani v pregled raziskovalcev.

Volitve vodijo 3—5-članske volilne komisije, ki jih za vsako sekcijo imenuje svet sekcije.

35. člen

Volilni postopek ima kandidacijski in volilni del.

Predsedstvo skupnosti določi tehnične podrobnosti kandidacijskega in volilnega postopka ter število članov sveta sekcije.

Sklep o razpisu volitev sprejme skupščina skupnosti, roke v kandidacijskem in volilnem postopku pa določi predsedstvo skupnosti.

36. člen

Kandidacijski postopek poteka takole:

1. predsedstvo skupnosti določi vsaj 15-dnevni rok za evidentiranje kandidatov, v katerem lahko vsak raziskovalec predlaga svetu sekcije kandidate za svet sekcije;
2. svet sekcije predloge pregleda ter sestavi predlog kandidatne liste, upoštevajoč strukturo raziskovalnih disciplin;
3. predlog kandidatne liste pošlje svet sekcije po pošti vsem raziskovalcem sekcije s pozivom za njeno dopolnitev;
4. v kandidatno listo se vpišejo kandidati, ki jih je predlagal svet sekcije ter tisti kandidati, za katere se je v dopolnjevalnem postopku izreklo vsaj 10 raziskovalcev.

37. člen

Volitve se izvedejo za vsako sekcijo posebej.

Posamezni raziskovalec lahko voli in je izvoljen le v svet ene izmed sekcij. Voli svet tiste sekcije, ki jo izbere sam, kandidira pa lahko v katerikoli sekciji.

38. člen

Volilni upravičenci glasujejo pisмено tako, da odpošljejo glasovnice vsaj 5. dan po prejemu volilnega gradiva. Glasovalnico lahko v tem roku oddajo na sedežu skupnosti tudi osebno.

Volilni postopek in tehnična obdelava volilnega gradiva mora zagotavljati tajnost volitev.

39. člen

Volitve so veljavne, če je glasovala več kot polovica volilnih upravičencev vsake sekcije.

Če je glasovala manj kot polovica volilnih upravičencev, se volitve z isto kandidatno listo ponovijo in so veljavne ne glede na število volivcev.

40. člen

Svet sekcije:

1. spremlja stanje raziskovalnega dela ter vodi programsko politiko raziskovalnega dela na svojem področju;

2. razpravlja o poročilih in predlogih področnih strokovnih komisij;
8. koordinira dejavnost svojega področja;
4. daje mnenje in predloge glede ukrepov, ki naj pospešujejo napredek raziskovalnega dela na področju sekcije;
5. daje pobude in predloge za sklepanje dogovorov za skupno financiranje raziskovalnih programov in zato navezuje stike z drugimi interesi za raziskovalno dejavnost;
6. sklicuje zbere raziskovalcev;
7. obravnava predloge za raziskave in njihove ocene na svojem področju;
8. spremlja strokovne ocene opravljenih raziskovalnih del, ki se financirajo iz sklada;
9. sprejema programe financiranja raziskovalnega dela iz sredstev sklada, ki pripadajo sekciji;
10. prizadeva si za dvig strokovne ravni raziskovalcev na svojem področju in s tem v zvezi daje predloge za ustrezno kadrovsko politiko skupnosti;
11. spremlja delo raziskovalnih organizacij s svojega področja ter daje predloge za njihov skladen razvoj;
12. skrbi za obveščanje javnosti o raziskovalnem delu iz svojega področja;
13. daje mnenje po drugi alineji 27. člena zakona o raziskovalni dejavnosti o vpisu raziskovalnih zavodov v razvid;
14. daje mnenje po 33. členu zakona o raziskovalni dejavnosti o izvolitvi osebe, ki nima visoke izobrazbe, v naziv raziskovalca z drugim naslovom;
15. opravlja druge naloge, ki jih določata zakon v raziskovalni dejavnosti in ta statut.

41. člen

Pri opravljanju svojih nalog mora svet sekcije omogočiti sodelovanje zainteresiranih organizacij ter potencialnih uporabnikov rezultatov raziskovalnega dela in organov tako, da vabi na svoje seje njihove predstavnike.

Predsedstvo skupnosti na predlog sveta sekcije določi, katerim organom in organizacijam je treba pošiljati vabila in gradivo za vse seje svetov posameznih sekcij.

Sveti sekcij morajo omogočiti tudi sodelovanje s sveti drugih sekcij. O sodelovanju sveti sekcij poročajo skupščini skupnosti.

Svet sekcije ali sveti več sekcij v sodelovanju z zainteresiranimi gospodarskimi in drugimi organizacijami, strokovnjaki, predlagatelji in izvajalci projektov ter drugimi organizirajo neposredno ali prek v ta namen oblikovanih teles programiranje in izvajanje določenih raziskovalnih projektov.

7. Delovna telesa

42. člen

Stalna ali začasna delovna telesa se ustanavljajo za spremljanje in proučevanje področij, pomembnih za raziskovalno skupnost, kakor tudi za obravnavanje posameznih vprašanj ali predlogov, za pripravo predlogov organov skupnosti in izdelavo strokovnih poročil.

43. člen

Stalna in začasna delovna telesa ustanavljajo skupščina skupnosti, predsedstvo skupnosti in upravni odbor sklada oziroma z njihovim pooblastilom predsednik skupnosti, predsednik upravnega odbora sklada ali glavni tajnik.

Začasna delovna telesa lahko ustanovijo predsednik skupnosti, predsednik upravnega odbora sklada, sveti sekcij in glavni tajnik.

Upravni odbor sklada in predsedstvo skupnosti lahko ustanovita tudi skupna delovna telesa.

Strokovne področne komisije imenuje predsedstvo skupnosti na predlog svetov sekcij ali po lastni pobudi.

44. člen

Z odločbo o ustanovitvi delovnega telesa se določijo njegove naloge in pristojnosti ter mandatna doba.

Člani stalnih delovnih teles opravljajo svojo funkcijo, dokler se ne konstituirajo novo delovno telo ali dokler jih organ, ki je delovno telo ustanovil, ne razreši.

III. SKLAD BORISA KIDRIČA

45. člen

Sklad upravlja upravni odbor sklada.

Upravni odbor sklada ima predsednika in 12 članov.

46. člen

7 članov upravnega odbora sklada izvoli skupščina skupnosti izmed članov svetov sekcij, 3 člane imenuje skupščina SR Slovenije, 3 člane pa Gospodarska zbornica Slovenije.

Predsednika voli upravni odbor sklada izmed svojih članov na predlog skupščine skupnosti.

47. člen

Mandatna doba upravnega odbora sklada traja tri leta. Ne glede na to pa člani upravnega odbora sklada opravljajo svojo funkcijo do konstituiranja novega upravnega odbora.

48. člen

Upravni odbor sklada:

1. sprejema pravila sklada in finančni načrt;
2. določa višino sredstev za financiranje raziskovalnega dela na področju raziskovalne dejavnosti, za katero so ustanovljene sekcije, in za druge namene;
3. določa merila za uporabo sredstev;
4. sprejema zaključni račun sklada in razpolaga s sredstvi sklada v skladu z zakonom in statutom skupnosti;
5. potrjuje tiste programe financiranja raziskovalnega dela, ki jih predložijo sveti sekcij ali druga telesa iz 3. odstavka 50. člena zakona o raziskovalni dejavnosti, za katere se pričakuje udeležba sklada;

6. določa pogoje za sklepanje pogodb o financiranju raziskovalnih nalog in programov;
7. določa namenska sredstva za vse dejavnosti, ki jih določa zakon o raziskovalni dejavnosti;
8. na skupni seji s predsedstvom skupnosti razpravlja o predlogih za Kidričeve nagrade in nagrade sklada ter jih podeljuje;
9. opravlja še druge naloge, ki jih določa zakon o raziskovalni dejavnosti in ta statut.

Preden upravni odbor sklada sprejme odločitve iz prvih petih točk tega člena, mora preučiti zadevna stališča, ki jih je sprejela skupščina skupnosti in svoj sklep obrazložiti predsedstvu skupnosti.

49. člen

Upravni odbor sklada sprejema odločitve iz 1., 2. in 8. točke 48. člena tega statuta na skupnih sejah s predsedstvom skupnosti.

Za sprejem sklepa iz 8. točke 48. člena tega statuta je potreben soglasen sklep predsedstva skupnosti in upravnega odbora sklada.

Če v primeru iz 1. in 2. točke 48. člena tega statuta ni soglasja med predsedstvom skupnosti in upravnim odborom sklada, se skliče skupščina skupnosti k ponovni razpravi o predlogih upravnega odbora sklada.

Po ponovni razpravi v skupščini lahko upravni odbor sklada sprejme svoj sklep ne glede na mnenje predsedstva skupnosti.

50. člen

Predsednik upravnega odbora:

1. predstavlja in zastopa sklad;
2. sklicuje in vodi seje upravnega odbora sklada;
3. opravlja še druge naloge, ki jih določata zakon o raziskovalni dejavnosti in ta statut.

51. člen

Sklad financira raziskovalno delo, ki ni vezano neposredno na uporabo, je pa znanstveno in družbeno pomembno, ter izvajanje ukrepov za pospeševanje tega dela; sklad sodeluje pri financiranju raziskovalnih nalog, ki so neposredno namenjene za praktično uporabo, če imajo te naloge širši družbeni pomen.

Sklad financira dolgoročne programe, zlasti temeljnega in splošno aplikativnega raziskovalnega dela in posamezne raziskovalne naloge.

Sklad lahko financira nabavo opreme, ki je potrebna za raziskovalno delo, prirejanje znanstvenih in strokovnih sestankov ter znanstveni in strokovni tisk.

Sklad s svojimi sredstvi podpira razvoj dokumentacijske in informacijske dejavnosti na raziskovalnem področju.

Pri uporabi sredstev sklada je treba upoštevati morebitni namen, ki ga določi dajalec sredstev.

53. člen

Sklad podeljuje nagrade za dosežke raziskovalnega dela ter nagrade za izume, odkritja in izpopolnitve.

Sklad podeljuje Kidričevo nagrado. Kidričeva nagrada se podeljuje praviloma za posamezne pomembne dosežke v raziskovalnem delu, izjemoma pa tudi za življenjsko delo raziskovalcev.

52. člen

Sklad daje štipendije in pomoč v drugih oblikah za študij in za izpopolnjevanje raziskovalcev in raziskovalnega naraščaja doma in v tujini.

54. člen

Sredstva sklada so:

1. sredstva, ki izvirajo iz pogodbene udeležbe pri ekonomskih učinkih, pridobljenih z uporabo raziskovalnih dosežkov;
2. sredstva, ki jih dajejo organi družbenopolitičnih skupnosti ter delovne in druge organizacije;
3. sredstva, ki jih zagotavlja skupščina SR Slovenije;
4. obresti in anuitete od kreditov, ki so dani iz sredstev sklada;
5. drugi viri.

55. člen

Finančni načrt in zaključni račun sklada potrjuje skupščina SR Slovenije.

IV. STROKOVNA SLUŽBA SKUPNOSTI IN SKLADA

56. člen

Za opravljanje strokovnih, tehničnih in administrativnih nalog za skupnost in upravni odbor sklada se ustanovi strokovna služba, ki jo vodi glavni tajnik.

Sredstva za delovanje strokovne službe zagotavlja sklad.

57. člen

Strokovna služba:

1. opravlja tajniške posle za skupščino skupnosti, predsedstvo skupnosti, upravni odbor sklada in svete sekcij ter za stalna delovna telesa skupnosti;
2. pripravlja gradivo za seje organov skupnosti in upravnega odbora sklada;
3. skrbi za obveščanje raziskovalcev in javnosti o delu skupnosti;
4. zbira in ureja podatke o razvoju raziskovalne dejavnosti v Sloveniji;
5. vodi nadzor nad uporabo sredstev;
6. vodi register raziskovalcev;
7. skrbi za delovno povezavo z drugimi organi in službami, pristojnimi za vprašanja raziskovalnega dela;
8. opravlja tudi druge naloge, ki jih določijo skupščina skupnosti, predsedstvo skupnosti in upravni odbor sklada.

58. člen

Pravilnik o sistemizaciji delovnih mest sprejema delovna skupnost strokovne službe v soglasju z glavnim tajnikom.

Pravilnik velja, ko ga potrdi predsedstvo skupnosti in upravni odbor sklada.

59. člen

Delovna skupnost strokovne službe ima pri uresničevanju samoupravljanja smiselno enak položaj kot delovna skupnost državnega organa.

60. člen

Glavnega tajnika voli skupščina skupnosti na predlog upravnega odbora sklada za dobo štirih let.

61. člen

Glavni tajnik:

1. skrbi za učinkovito organizacijo strokovne službe;
2. udeležuje se vseh sej predsedstva skupnosti in upravnega odbora sklada in poroča o delu strokovne službe;
3. skrbi za delovno povezavo in koordinacijo med skladom, skupščino skupnosti, predsedstvom skupnosti in sekcijami;
4. skrbi za obveščanje javnosti in zainteresiranih organov o sklepih in stališčih organov skupnosti;
5. kot predstavnik raziskovalne skupnosti sodeluje s strokovnimi službami in delovnimi telesi skupščine SR Slovenije in upravnih organov v okviru pooblastil organov skupnosti;
6. pripravi finančni načrt za delo strokovne službe in organov skupnosti;
7. podpisuje vse akte, ki so v zvezi z njegovo funkcijo, in akte, za katere ga pooblastita predsednik skupnosti in predsednik upravnega odbora sklada;
8. opravlja tudi druge dolžnosti, ki mu jih poverijo skupščina skupnosti, predsednik skupnosti, ali predsednik upravnega odbora sklada;
9. opravlja druge naloge, ki spadajo v njegovo pristojnost po določilih zakona o raziskovalni dejavnosti in ki so potrebne za uspešno poslovanje skupnosti.

62. člen

Glavni tajnik je za svoje delo in za delo strokovne službe odgovoren skupščini skupnosti.

Glavni tajnik je v okviru pooblastil upravnega odbora sklada pomožni odredbodajalec za izvršitev finančnega načrta sklada.

V. PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

63. člen

Začasna skupščina skupnosti in organi skupnosti, ki jih je volila oziroma imenovala, opravljajo svoje funkcije do konstituiranja rednih organov.

64. člen

Ta statut začne veljati, ko ga sprejme začasna skupščina raziskovalne skupnosti.

S tem dnem preneha veljati začasni statut raziskovalne skupnosti Slovenije, sprejet dne 9. marca 1971 na prvi seji začasne skupščine skupnosti.

K A Z A L O

Govor predsednika upravnega odbora sklada Borisa Kidriča . . .	5
Sklepi o podelitvi Kidričevih nagrad, nagrad sklada Borisa Kidriča in nagrad za iznajdbe in tehnične izboljšave v letu 1972	
Program dela Raziskovalne skupnosti Slovenije za leto 1973 . . .	39
Izvillečki in bibliografski podatki nagrajenih, odkupljenih in finan- ciranih del iz sklada Borisa Kidriča	47
Pregled financiranja znanstveno raziskovalnih del v letu 1972	153
Finančni načrt sklada Borisa Kidriča v letu 1972	251
Štipendisti sklada Borisa Kidriča v letu 1972	255
Pregled znanstvenih sestankov, ki jih je sofinanciral sklad Borisa Kidriča v letu 1972	261
Začasna skupščina Raziskovalne skupnosti Slovenije, predsedstvo Raziskovalne skupnosti Slovenije, upravni odbor sklada Borisa Kidriča, svetij in komisije	277
Začasni statut Raziskovalne skupnosti Slovenije	289

Raziskovalna skupnost Slovenije
Sklad Borisa Kidriča

POROČILO O DELU
ZA LETO 1972

Izdal in založil sklad Borisa Kidriča
v Ljubljani

Uredila:
Vladimir Fatur, dipl. ing.
prof. Bogo Fatur

Tisk in vezava
Tiskarna »Toneta Tomšiča«
v Ljubljani